



Kanton Zürich
Baudirektion

ZUP 109

Zürcher Umweltpraxis
und Raumentwicklung

Dezember 2024

Klima / Abfall

**Schwerpunkt nachhaltige
Ernährung: Geniessen und
das Klima schonen**

Wasser / Naturschutz

**Revitalisierung:
Dank Wirkungskontrolle optimieren**

Lärm

**Wie lärmarme Beläge Strassen im
Kanton leiser machen**

Editorial	
Wenn wir an der Ernährung ansetzen, können wir das Klima schützen	3
Der Baudirektor meint ...	
... Lebensmittel sind kreislauffähig	4
Nachhaltige Ernährung/Klima	
Nachhaltige Ernährung	5
Nachhaltige Ernährung/Klima	
Interview: Stimmen aus zwei kantonseigenen Verpflegungsbetrieben	7
Nachhaltige Ernährung/Klima	
Nachhaltiger Networking-Lunch für Gastrobetriebe	9
Nachhaltige Ernährung/Klima	
Teamgeist in der Küche – Umami entdecken	13
Nachhaltige Ernährung/Abfall	
Food Waste hinnehmen? Nein, aktiv werden!	15
Nachhaltige Ernährung	
Kommentar: Wo soll man denn kochen lernen?	19
Energie	
Baustelle Gebäude- und Wohnungsregister (GWR)	23
Raumplanung	
Der neue kantonale Leitungskataster	25
Raumplanung	
Der neue GIS-Browser und wie man ihn optimal nutzt	29
Raumplanung	
Fortschritt Langfristige Raumentwicklungsstrategie	31
Denkmalpflege	
Vier Geschichten ganz besonderer Gebäude	33
Bauen/Klima	
Architektur ohne Umweltbelastung	37
Wasser/Naturschutz	
Revitalisierung: Dank Wirkungskontrolle optimieren	39
Boden	
Wird abgetragener Boden im Kanton Zürich verwertet?	43
Lärm	
Wie lärmarme Beläge Strassen im Kanton leiser machen	45
Vermischtes, Publikationen, Veranstaltungen	49

Zürcher Umweltpraxis und Raumentwicklung (ZUP)

Informations-Bulletin der Umweltschutz-Fachverwaltung des Kantons Zürich
30. Jahrgang

Inhalt

Die inhaltliche Verantwortung liegt bei den am Anfang jedes Beitrags genannten Personen bzw. bei der Verwaltungsstelle.

Redaktion, Koordination und Produktion

Koordination Bau und Umwelt (KOBU)
Kanton Zürich, Baudirektion
8090 Zürich
Telefon 043 259 24 17, kofu@bd.zh.ch
Redaktorin:
Isabel Flynn, isabel.flynn@bd.zh.ch

Redaktionsteam

Isabel Flynn (Redaktorin, KOBU)
Nathalie Barengo (ALN/Wald)
Claudia Schneider (ARE)
Thomas Hofer (Statistisches Amt)
Sarina Laustela (Stadt Uster, Abfall)
Mirjam Baumann (AWEL/Energie)
Isabelle Rüegg (BD/Kommunikation)
Irène Schlachter (TBA/Lärm)
Caroline Schneeberger (KOBU)

Erscheinungsweise

Dreimal jährlich. Gedruckt bei der Zürcher Druckerei ROPRESS auf 100 % Recyclingpapier Refutura mit dem blauen Engel, klimaneutral und mit erneuerbarer Energie. Jeder Artikel kann dank spezieller Leimung einfach aus dem Heft gelöst und abgelegt oder weitergegeben werden.

Abonnements

Die ZUP ist kostenfrei erhältlich (gedruckt oder/und elektronisch) unter:
www.zh.ch/umweltpraxis, kofu@bd.zh.ch.

Nachdruck

Die in der ZUP erscheinenden Beiträge sind unter Quellenangabe zur weiteren Veröffentlichung frei. Auf Anfrage (Tel. 043 259 24 18) stehen auch die verwendeten Grafiken zur Verfügung.

Titelbild

Gerichte mit Hülsenfrüchten sind eine klimaschonende, vegetarische Eiweissquelle und besonders wertvoll als Teil einer nachhaltigen Ernährung.

Quelle: KamranAydinov, Freepik

Sämtliche erschienenen ZUP-Beiträge finden Sie über die Artikelsuche auf www.zh.ch/umweltpraxis. Hier können Sie auch direkt auf Themenhefte zugreifen.



Isabel Flynn
Redaktorin «Zürcher Umweltpraxis und
Raumentwicklung»
Koordinationsstelle für Umweltschutz
Generalsekretariat
Baudirektion Kanton Zürich
Telefon 043 259 24 18
isabel.flynn@bd.zh.ch
www.zh.ch/umweltpraxis

Editorial

Wenn wir an der Ernährung ansetzen, können wir das Klima schützen

Ernährung ist ein wichtiger Hebel, mit dem wir die Emission klimaschädlicher Treibhausgase verringern können. Immerhin trägt die Ernährung ungefähr 20 Prozent zu den durch den Konsum verursachten Treibhausgasen bei. Die Klimabelastung hängt davon ab, welche Lebensmittel wir wählen, wie wir sie verarbeiten und ob wir Food Waste reduzieren. Oft ist uns jedoch noch zu wenig bewusst, dass sich dies auch wirklich lohnt. «Wir» bedeutet in diesem Fall Private, Unternehmen sowie Behörden.

Wir handeln nur, **wenn wir informiert, sensibilisiert und überzeugt sind**. Dazu können auch Kanton, Städte und Gemeinden beitragen. Und so widmet sich diese ZUP-Ausgabe in sechs Artikeln dem Themenschwerpunkt Nachhaltige Ernährung (Seite 5 bis 22).

Dort lesen Sie, wie Ernährung und Klima zusammenhängen, wo der Kanton bereits aktiv ist und wie er Gemeinden, Betriebe und Mitarbeitende für die Thematik sensibilisiert. Sie erfahren auch, was Kochen mit Food Waste zu tun hat und wie wir alle nachhaltiger kochen können – und dass wir dank weniger **Food Waste gleichzeitig Geld sparen** können.

Der **Kanton, Städte und Gemeinden** kaufen und verarbeiten Lebensmittel in ihren Betrieben, Schulen, Spitälern etc. Hier können sie **selbst einiges bewirken**. Der Schwerpunkt gibt Tipps und Handlungsempfehlungen und zeigt erfolgreiche Beispiele.

Weitere spannende Themen dieser Ausgabe sind die Hintergründe zur Sanierung von vier ganz besonderen Gebäuden (Seite 33), die Wirkungskontrolle bei Revitalisierungen (Seite 39), Massnahmen, um die Bodenverwertung zu fördern (Seite 43) sowie der Einsatz verschiedener lärmarmen Beläge im Kanton (Seite 45).

Und Sie erhalten Tipps, wie Sie **praxisrelevante Hilfsmittel optimal nutzen**: Das Gebäude- und Wohnungsregister GWR (Seite 23), den neuen Leitungskataster (Seite 25), den neuen GIS-Browser (Seite 29), die Langfristige Raumentwicklungsstrategie LaRES (Seite 31) sowie den Architektur Klima Atlas (Seite 37).

Lassen Sie sich inspirieren, probieren Sie aus und entdecken Sie neue Chancen und vielleicht auch neue Gerichte – die Feiertage bieten eine gute Gelegenheit dazu.

Ich wünsche Ihnen frohe Festtage und einen guten Start ins neue Jahr!

Herzlich

Isabel Flynn

Redaktorin
Zürcher Umweltpraxis und Raumentwicklung (ZUP)

Plattform «eBaugesucheZH» weiter ausgebaut

Das papierlose Baubewilligungsverfahren ist seit dem 1.4.2024 rechtlich und technisch über die Plattform «eBaugesucheZH» möglich. Das Portal von «eBaugesucheZH» wurde um die «eAuflageZH» ergänzt. Gemeinden können damit Baugesuche auf der Plattform elektronisch auflegen. Diese sind öffentlich einsehbar. Auch Zustellbegehren können direkt über die «eAuflageZH» geäussert werden. Aktuell bieten 72 Gemeinden das elektronische Baubewilligungsverfahren an. Die restlichen Gemeinden haben bis zum 31.3.2027 Zeit, sich an «eBaugesucheZH» anzubinden.

www.zh.ch/ebaugesuche

Stärkung der Schweizer Kreislaufwirtschaft

Der Bundesrat hat am 13. November 2024 beschlossen, die Gesetzesänderungen aus der parlamentarischen Initiative 20.433 «Schweizer Kreislaufwirtschaft stärken» schrittweise umzusetzen. Die meisten der neuen Regelungen werden auf den 1. Januar 2025 in Kraft gesetzt. Sie schaffen Grundlagen, um Materialkreisläufe zu schliessen und die Kreislaufwirtschaft bei Produkten und Bauwerken zu stärken.

www.admin.ch

Unnötigen Verkehrslärm reduzieren

Der Bundesrat hat am 16. Oktober 2024 die Anpassung mehrerer Rechtsgrundlagen beschlossen, um übermässigen Fahrzeuglärm einfacher und wirksamer sanktionieren zu können. Er hat die Vorschriften zur vermeidbaren Lärmbelästigung aktualisiert und das Verursachen von unnötigem Lärm mit Auspuffanlagen neu in die Liste der zu vermeidenden Geräusche aufgenommen. Ausserdem ergreift er Massnahmen, um den Vollzug der bereits geltenden Regelungen zu erleichtern.

www.admin.ch

Kleine ökologische Aufwertungen ausserhalb der Bauzone

Das neu beim ARE aufgeschaltete Merkblatt zeigt, welche ökologischen Aufwertungen in der Landwirtschafts- und Freihaltezone neu bewilligungsfrei erstellt werden können und wann weiterhin eine kantonale Baubewilligung notwendig ist. Die Klärung der Bewilligungspraxis soll das Erstellen von kleinen ökologischen Aufwertungen erleichtern und fördern.

www.zh.ch/bab → Nichtlandwirtschaftliche Bauten

Klimaangepasste Siedlungsentwicklung

Die Revisionen des Planungs- und Baugesetzes (PBG) sowie weiterer Gesetze und Verordnungen unter der Bezeichnung «Klimaangepasste Siedlungsentwicklung» sind am 1. Dezember 2024 in Kraft getreten (RRB-Nr. 998/2024). Neben zahlreichen neuen Regelungsmöglichkeiten für die kommunale Nutzungsplanung (Kann-Bestimmungen) enthält die PBG-Revision auch wenige direkt anwendbare Regelungen. So werden bei Bauvorhaben geeignete Teile des Gebäudeumschwungs in angemessenem Umfang als ökologisch wertvolle Grünflächen zu erhalten oder herzurichten sein. Der Pflanzabstand gegenüber nachbarlichen Parzellen beträgt neu für grosse Bäume vier Meter und für kleine Bäume zwei Meter (EG ZGB). Auch die Abstandsmasse gegenüber Strassen wurden verkleinert (VERV).

Der Kanton wird Musterbestimmungen und eine Hilfestellung für das Baubewilligungsverfahren publizieren, damit ein einheitlicher und gesetzeskonformer Vollzug gewährleistet ist.

www.zh.ch/nutzungsplanung

Gelockertes Zweitwohnungsgesetz in Kraft

Seit dem 1. Oktober 2024 gelten neue Regeln für Wohnungen und Gebäude, die vor der Abstimmung über die Zweitwohnungsinitiative im Jahr 2012 gebaut wurden. Beim Umbau altrechtlicher Wohnungen dürfen neu auch zusätzliche Wohnungen und Gebäude geschaffen werden. Auch bei Abbruch und Wiederaufbau ist es neu zulässig, die Wohnfläche um maximal dreissig Prozent zu erweitern oder zusätzliche Wohnungen zu schaffen. Die Anpassung des Zweitwohnungsgesetzes (ZWG) geht auf die Parlamentarische Initiative 20.456 von Nationalrat Martin Candinas (Mitte, GR) zurück, der das Parlament im März 2024 zugestimmt hat.

www.admin.ch

Bundesrat beschliesst zweite Phase Aktionsplan Biodiversität

Der Bundesrat hat am 20. November 2024 die zweite Phase (2025 – 2030) des Aktionsplans zur Strategie Biodiversität Schweiz verabschiedet. Der Aktionsplan umfasst besonders Massnahmen gegen das Insektensterben, zur Anpassung der Biodiversität an den Klimawandel und zur Förderung der Artenvielfalt in den Siedlungen. Der Aktionsplan ergänzt die bestehenden Bestrebungen zum Schutz der Biodiversität in den verschiedenen Sektoralpolitiken wie der Landwirtschaft oder dem Wald. Derzeit investiert der Bund mehr als 600 Millionen Franken pro Jahr in die Biodiversität.

www.admin.ch

Der Baudirektor meint Lebensmittel sind kreislauffähig



Regierungsrat Martin Neukom,
Baudirektor

Am 25. September 2022 nahmen die Zürcher Stimmberechtigten mit einer Mehrheit von über 89 Prozent den neuen Verfassungsartikel «Stoffkreisläufe» an, geleitet von der Einsicht, dass es sinnvoller ist, einen Stoff, zum Beispiel Abbruchbeton, via Recycling im Kreislauf zu behalten, statt ihn zu deponieren. Das gilt ebenso für unzählige andere Stoffe – und es gilt auch für die Lebensmittel, die irgendwo auf der langen Strecke vom Acker bis zum Esstisch aussortiert werden.

Das Stichwort heisst Food Waste. Sein Ausmass ist erschreckend. Die Rede ist von 2,8 Millionen Tonnen vermeidbaren Lebensmittelverlusten, die in der Schweiz pro Jahr über alle Stufen der Lebensmittelkette anfallen. Dies entspricht etwa 330 Kilogramm Lebensmittelabfall pro Person und Jahr, oder 37 Prozent der landwirtschaftlichen Produktion. Jede Person in der Schweiz wirft Lebensmittel im Wert von durchschnittlich 600 Franken weg.

Es liegt an jeder und jedem Einzelnen von uns, hier auf Verbesserung hinzuwirken, vom Landwirt über alle Stufen bis hin zur Konsumentin. Das vollständige Vermeiden von Abfällen wird wohl nie möglich sein, aber man sollte sie nach Möglichkeit im Kreislauf behalten. Diese Idee ist keineswegs neu, man denke zum Beispiel an den Schweinetrog. Was einst in ihm landete, kann heute Insektenlarven ernähren, die wiederum zu Futtermitteln verarbeitet werden. Ideen wie diese sind das Gebot der Stunde. Ebenso wichtig ist aber das Überwinden unseres Anspruchs, alles müsse jederzeit in Hülle und Fülle verfügbar sein. Wo das Überangebot herrscht, gehen Werte verloren – in jeder Hinsicht.



Nachhaltige Ernährung

Nachhaltige Ernährung ist aktuell in aller Munde. Doch was genau als nachhaltig gilt, darüber lassen sich je nach Quelle verschiedene Informationen finden. Der Kanton Zürich bietet Hilfestellung in diesem komplexen Thema und gibt Tipps für die Umsetzung.

Sarah Böttinger,
Projektleiterin Klimaschutz
Abteilung Luft, Klima, Strahlung
AWEL
Baudirektion Kanton Zürich
Telefon 043 259 43 60
sarah.boettinger@bd.zh.ch
www.zh.ch/nachhaltige-ernaehrung

Themenschwerpunkt «Nachhaltige Ernährung»

- «Stimmen aus zwei kantonseigenen Verpflegungsbetrieben», Seite 7
- «Nachhaltiger Networking-Lunch für Gastrobetriebe», Seite 9
- «Teamgeist in der Küche – Umami entdecken», Seite 13
- «Food Waste hinnehmen? Nein, aktiv werden!», Seite 15
- «Kommentar: Wo soll man denn kochen lernen?», Seite 19

Was ist nachhaltige Ernährung? Sie ist grossteils pflanzenbasiert und lokal. Der Kanton unterstützt seine eigenen Betriebe, aber auch Restaurants und kommunale Verpflegungsbetriebe bei der Umsetzung hin zu nachhaltigeren Menüs.

Quelle: Strickhof

Als Faustregel gilt: Durch mehr pflanzenbasierte Lebensmittel, die Reduktion von Food Waste und den Fokus auf saisonale Produkte aus der Region können die Belastungen für Umwelt und Klima deutlich reduziert werden. Und da eine nachhaltigere Ernährung häufig zu einem ausgewogeneren Speiseplan führt, profitiert auch die eigene Gesundheit.

Mit gängigen Irrtümern aufräumen

Warum dies so ist und mit welchen Hilfsmitteln die Faustregeln umgesetzt werden können, erklärt die neue kantonale Website «Nachhaltige Ernährung» (Zusatzinfo unten). Auf dieser Plattform werden unter anderem wissenschaftliche Zusammenhänge zwischen Ernährung und Umwelt erläutert. Es wird auch mit gängigen Irrtümern aufgeräumt.

Haben zum Beispiel regionale Lebensmittel immer die bessere Umweltbilanz? Nicht unbedingt ... Ausserhalb der Saison belasten beispielsweise Schweizer Tomaten aus beheizten Gewächshäusern Klima und Umwelt mehr als solche aus den südlichen Nachbarländern. Grundsätzlich gilt jedoch, dass saisonale Produkte aus der Region in der Regel die beste Umweltbilanz aufweisen – und erst noch besser schmecken.

Was macht der Kanton konkret, um dem Ziel einer nachhaltigen Ernährung näher zu kommen? Und was können Städte und Gemeinden bewirken?

Leitbild Nachhaltige Ernährung

Im Jahr 2022 hat der Regierungsrat das «Leitbild Nachhaltige Ernährung» für den Kanton Zürich festgesetzt. Darin werden Leitsätze für ein nachhaltiges und zukunftsfähiges Ernährungssystem beschrieben und die Handlungsbereiche des Kantons definiert. Einer der Handlungsbereiche betrifft die kantonseigenen Verpflegungsbetriebe, für die der Regierungsrat folgende Ziele festgelegt hat:

- Reduktion der Treibhausgasemissionen um 20 Prozent bis 2025 und 40 Prozent bis 2030 gegenüber einem Referenzwert aus 2018
- Reduktion der vermeidbaren Lebensmittelverluste (Food Waste) auf 50 Gramm pro Teller oder zehn Prozent der Produktionsmenge bis 2027 (Artikel «Food Waste hinnehmen? Nein, aktiv werden!», Seite 15)

Website «Nachhaltige Ernährung»

Die Website www.zh.ch/nachhaltige-ernaehrung bietet Grundlagen zum Thema Ernährung & Umwelt und gibt nützliche Tipps für den Alltag. Separate Bereiche für die Gastronomie sowie Gemeinden und Städte enthalten spezifische Informationen. Infos zur Arbeitsgruppe «Nachhaltige Ernährung» gibt es unter www.zh.ch/klimadialog.

Richtlinie Nachhaltige Gastronomie

Um die Erreichung dieser Ziele zu unterstützen, wurde gemeinsam mit kantons-eigenen Verpflegungsbetrieben die neue kantonale «Richtlinie Nachhaltige Gastronomie» erarbeitet. Sie enthält konkrete Massnahmen und Hilfsmittel, um das Speisenangebot nachhaltiger zu gestalten.

Die Richtlinie ist auf der Website www.zh.ch/nachhaltige-ernaehrung aufgeschaltet. Damit steht allen Gastronomiebetrieben – auch denjenigen von Gemeinden – eine Grundlage zur Verfügung, mit der sie das Ziel einer nachhaltigeren Verpflegung voranbringen können. Ein vom Kanton organisiertes Gastroevent ermöglichte es interessierten Gastronominnen und Gastronomen im Juni 2024, solche Gerichte selbst zu probieren und sich zu vernetzen (Artikel «Nachhaltiger Networking-Lunch für Gastrobetriebe», Seite 9).

CO₂-Quick-Check für Restaurants

Für eine unkomplizierte Standortanalyse des eigenen kulinarischen Angebots können Restaurants sowie kantonseigene Betriebe den CO₂-Quick-Check nutzen. Dafür kann die Speisekarte (bei Betrieben der Gemeinschaftsverpflegung ein bis zwei Wochenmenüs) auf der Website hochgeladen werden. Innerhalb von vier Wochen folgt eine Einordnung zur Kli-

mafreundlichkeit der angebotenen Gerichte. Ergänzt wird der Bericht um Tipps, wie die Speisenauswahl klimafreundlicher gestaltet werden kann. Dieses Angebot des Kantons ist für alle Gastronomiebetriebe auf Kantonsgebiet kostenfrei.

Gemeinden und Städte: Eigene Verpflegungsbetriebe und Bevölkerung sensibilisieren

Für Gemeinden und Städte gibt es auf der kantonalen Website «Nachhaltige Ernährung» einen eigenen Bereich, in dem sie für sie relevante Informationen finden:

- Nützliche Informationen für eigene Verpflegungsbetriebe, z. B. in Schulen oder Betreuungseinrichtungen
- Wissenswertes für die Gestaltung von nachhaltigeren Veranstaltungen wie Apéros oder Dorf- bzw. Quartierfeste
- Tipps, wie und wo Gemeinden zum Thema Nachhaltige Ernährung aufklären können. Dazu gehören Ideen wie beispielsweise ein Food-Save-Parcours oder ein Fermentationsworkshop zur Information und Sensibilisierung der Bevölkerung.
- Hinweise zur Integration des Themas «Nachhaltige Ernährung» in den Schulunterricht.

Jede Aktivität bewirkt etwas

Nachhaltigkeit ist und bleibt ein komplexes Thema, auch im Bereich Ernährung.

Als einzelne Person fragt man sich vielleicht, was Handlungen im eigenen kleinen Wirkungsbereich überhaupt bringen und vor allem, wo man ansetzen soll. Hier kann das Informationsangebot des Kantons unterstützen. Am Ende ist es dann ein Mosaik von kleinen und grossen Aktivitäten, die in der Summe eine grosse Wirkung erzielen.

Handlungsempfehlungen

- Private Restaurants und kommunale Verpflegungsbetriebe, wie Gesundheitszentren für das Alter oder Schulen, können die «Richtlinie Nachhaltige Gastronomie» als Anregung für Aktivitäten nutzen. Fragen beantwortet Sarah Böttinger (sarah.boettinger@bd.zh.ch).
- Von der Kaffeepause bis zum Sommerfest: Auch eigene Veranstaltungen können nachhaltiger gestaltet werden. Einige Faustregeln sowie ausführliche Leitfäden bietet die kantonale Website «Nachhaltige Ernährung».
- Nachhaltige Ernährung hat viele spannende Aspekte und eignet sich ideal zum Mitmachen und Ausprobieren. Tipps und Ideen liefert die kantonale Website.

www.zh.ch/nachhaltige-ernaehrung



Der Kanton hat sich mit seinem «Leitbild Nachhaltige Ernährung» das Ziel gesetzt, entlang der gesamten Wertschöpfungskette zu einem nachhaltigen Ernährungssystem beizutragen. Im Bild: Plakate vom Stand an der FOOD ZÜRICH.
Quelle: Sabina Bobst



Die Justizvollzugsanstalt Pöschwies (JVA) ist das grösste Gefängnis der Schweiz.
Quelle: Justizvollzug und Wiedereingliederung

Interview: Stimmen aus zwei kantons- eigenen Ver- pflegungsbe- trieben

Das Massnahmenzentrum Uitikon (MZU) und die Justizvollzugsanstalt Pöschwies (JVA) sind zwei kantonale Verpflegungsbetriebe, die seit diesem Jahr mit der Richtlinie Nachhaltige Gastronomie arbeiten. Urs Christen, Betriebsleiter Küche des MZU, und Pascal Maier, Stellvertretender Leiter Küche der JVA Pöschwies, geben Einblick in ihr jeweiliges Vorgehen.

Sarah Böttinger,
Projektleiterin Klimaschutz
Abteilung Luft, Klima, Strahlung
AWEL
Baudirektion Kanton Zürich
Telefon 043 259 43 60
sarah.boettinger@bd.zh.ch
www.zh.ch/nachhaltige-ernaehrung

Themenschwerpunkt «Nachhaltige Ernährung»

- «Nachhaltige Ernährung», Seite 5
- «Nachhaltiger Networking-Lunch für Gastrobetriebe», Seite 9
- «Teamgeist in der Küche – Umami entdecken», Seite 13
- «Food Waste hinnehmen? Nein, aktiv werden!», Seite 15
- «Kommentar: Wo soll man denn kochen lernen?», Seite 19

Herr Christen, wie wollen Sie im Massnahmenzentrum Uitikon das Ziel erreichen, die Speiseangebote nachhaltiger zu gestalten?

Christen: Grundsätzlich waren wir bereits gut aufgestellt, was die Lebensmittelabfälle betrifft und mussten deshalb in der Produktion wenig anpassen. Wir schöpfen kleine Portionen und geben dafür einen Nachservice bei Bedarf. Was übrig bleibt, wird schockgekühlt und weiterverwendet. Was doch noch übrig bleibt und in den Abfall geht, wird periodisch gemessen und in der Angebotsplanung angepasst. Beim Einkauf sind wir in stetigem Kontakt mit den Lieferanten und kaufen häufig Produkte mit kurzem Mindesthaltbarkeitsdatum zu günstigen Preisen ein. Da wir unsere Menüs kurzfristig planen, können wir rasch reagieren und diese Komponenten einbauen. So entsteht auch Abwechslung in der Menüplanung, welche im Rahmen des Budgets liegt. Zur Reduktion der Treibhausgasemissionen haben wir den Anteil der pflanzlichen Lebensmittel innerhalb der Menüs erhöht.

Einmal pro Woche ist das Mittagessen vegetarisch und zweimal die Woche das Abendessen. Nach anfänglichem Widerstand der Eingewiesenen sind heute kaum mehr negative Resonanzen zu vernehmen.

Herr Maier, und wie gehen Sie in der Justizvollzugsanstalt Pöschwies dieses Ziel an?

Maier: Wir beschäftigen uns schon länger mit dem Thema, aber seitdem wir uns in die Richtlinie Nachhaltige Gastronomie eingearbeitet haben, gehen wir konkret in die Umsetzung. Wir verwenden Gemüse zweiter Qualität aus unserer Gärtnerei und reduzieren den Anteil Flugwaren aktuell bereits um 50 Prozent. Auch haben wir die Fleischmengen pro Portion auf 120 Gramm reduziert und bieten stattdessen mehr Stärkebeilagen und Gemüse an. Die grösste Wirkung auf die CO₂-Reduktion bei unserem Speisenangebot hat die Umstellung der Menüs auf vegetarische Kost. Heute sind über 40 Prozent aller Menüs vegetarisch. Seit kurzem ver-



Im JVA muss täglich eine grosse Anzahl Mahlzeiten zubereitet werden.
Justizvollzug und Wiedereingliederung



Das MZU ist eine Massnahmeneinrichtung für straffällige männliche Jugendliche und junge Erwachsene im Alter von 16 bis 25 Jahren.
Justizvollzug und Wiedereingliederung



Das Massnahmenzentrum Uitikon (MZU) verfügt über 58 Vollzugsplätze, davon 28 Plätze im geschlossenen und 30 im offenen Vollzug.
Quelle: Birdviewpictures GmbH

suchen wir auf einem Online-Marktplatz gezielt Überschussware zu kaufen. Das erfordert natürlich Flexibilität in der Menüplanung, gibt aber etwas Abwechslung und schont das Budget.

Wie nehmen Sie Ihre Mitarbeitenden beim Thema mit?

Christen: Die Mitarbeitenden wurden von Anfang an sensibilisiert und ins Boot geholt. Es wurden Ziele im Bereich Nachhaltigkeit gesetzt, welche halbjährlich evaluiert und besprochen werden. Die Lernenden werden zudem in der Schule auf Nachhaltigkeitsaspekte sensibilisiert, und auch im neuen Bildungsplan der Köche wird Nachhaltigkeit vertiefter angeschaut und priorisiert. Zudem gibt es spannende Weiterbildungen wie beispielsweise einen Fermentationskurs, den wir besucht haben und nun auch im Alltag umsetzen. Grundsätzlich gibt es auch ein gutes Gefühl, das Beste zu geben, um das Beste aus den Lebensmitteln herauszuholen und Abfälle zu vermeiden. Da wird Berufsstolz sichtbar, und

es wird als sinnstiftend erlebt. Darüber hinaus wird die Kreativität gefördert.

Maier: Unsere Mitarbeitenden werden regelmässig geschult und über neue Vorgaben informiert. Auch haben wir einen Chat für alle festangestellten Küchenmitarbeitenden. Dort teilen wir interessante TV-Beiträge, zum Beispiel zum Thema Food Waste. So sind alle auf dem Laufenden, und manchmal lässt sich auch etwas für unseren Küchenbetrieb übernehmen. Da in unserer Küche auch die Inhaftierten mitarbeiten und diese nicht unbedingt eine Koch-Ausbildung absolviert haben, sind genaue Rezepturen sehr wichtig. Hier sensibilisieren wir auch im laufenden Betrieb und bilden weiter, beispielsweise wie man aus Gemüseabschnitten einen Fond ansetzt und so Lebensmittelabfälle vermeidet.

Auch haben wir unser Bestellwesen angepasst: Von bestimmten Lebensmitteln (z. B. Butter) bestellen wir nur noch einen bestimmten Wochenbestand. Mit diesem muss dann jeder Koch haushalten und sich genau an die Rezepte halten.

Haben Sie Tipps für Gastronomiebetriebe, die ihr Angebot nachhaltiger gestalten möchten?

Christen: Ausprobieren! Es wagen, neue Wege zu beschreiten und herausfinden, was im eigenen Betrieb funktioniert und was nicht. Ganz wichtig ist, die Mitarbeitenden sowie die Gäste ins Boot zu holen und den Weg gemeinsam zu gehen.

Maier: Unsere Tipps lauten: Gemeinsam saisonale Menüpläne erstellen und dabei schon gleich die CO₂-Reduktionen berücksichtigen. Regionale Produkte beziehen, die gerade Saison haben. Vor allem in Saucengerichten lässt sich der Fleischanteil gut durch Gemüse oder Pilze ersetzen – und auch sonst können Fleischgerichte oft problemlos etwas verkleinert werden, zum Beispiel eine Bratwurst mit 120 Gramm statt 140 Gramm. Gerichte rezeptieren und konsequent nur den entsprechenden Wochenbestand einkaufen, vor allem bei Produkten mit grosser Klimawirkung.

MZU und JVA Pöschwies in Zahlen

	MZU	JVA Pöschwies
Festangestellte Mitarbeitende in der Küche	3	11
Eingewiesene, die in der Küche arbeiten	3 in Ausbildung*	34
Essen pro Tag	Ca. 130	Ca. 2000**

Die JVA ist um einiges grösser als das MZU.

*Die Eingewiesenen haben die Möglichkeit im MZU eine Berufslehre zu absolvieren, unter anderem als Koch EFZ und Küchenangestellter EBA.

**Aus der Küche der JVA werden sechs weitere Gefängnisse verpflegt, die selbst über keine vollausgestattete Küchen verfügen.

Quelle: Justizvollzug und Wiedereingliederung

Weiterlesen

Der Kanton Zürich hat sechs eigene Verpflegungsbetriebe. Für die Kantinen der Mittel- und Berufsschulen werden hingegen externe Cateringunternehmen beauftragt. Die Leitlinien für nachhaltige Beschaffung unterstützen bei der Ausschreibung für Cateringunternehmen:

www.zh.ch/beschaffungswesen → Nachhaltige Beschaffung



Teilnehmende Gastronominnen und Gastronomen am Genusslunch des Kantons Zürich lauschen in der Showküche der FOOD ZÜRICH interessiert dem Küchenprofi.

Quelle: Sabina Bobst

Nachhaltiger Networking-Lunch für Gastrobetriebe

Auf Einladung des Kantons trafen sich im Juni Gastronominnen und Gastronomen zum GastroTalk, um sich an einem nachhaltigen «Genusslunch» auszutauschen. Dabei gab es Inspirationen zum Probieren und Ideen zum Nachmachen.

Sarah Böttinger,
Projektleiterin Klimaschutz
Abteilung Luft, Klima, Strahlung
AWEL
Baudirektion
Telefon 043 259 43 60
sarah.boettinger@bd.zh.ch
www.zh.ch/nachhaltige-gastronomie

Themenschwerpunkt «Nachhaltige Ernährung»

- «Nachhaltige Ernährung», Seite 5
- «Stimmen aus zwei kantonseigenen Verpflegungsbetrieben», Seite 7
- «Teamgeist in der Küche – Umami entdecken», Seite 13
- «Food Waste hinnehmen? Nein, aktiv werden!», Seite 15
- «Kommentar: Wo soll man denn kochen lernen?», Seite 19

Bereits zum neunten Mal fand im Juni 2024 die FOOD ZÜRICH statt, das Foodfestival an der Zürcher Europaallee. Der Kanton nutzte diese Gelegenheit für die erste Durchführung des GastroTalks. Gastronominnen und Gastronomen aus dem ganzen Kantonsgebiet waren eingeladen, für ein paar Stunden in die Welt des nachhaltigen Genusses einzutauchen. Vier Food-Pionierinnen und -Pioniere informierten über ihre Projekte und boten nachhaltige, genussvolle Verpflegung.

Gastronomie ist ein wichtiger Player für Nachhaltige Ernährung

Mit dem «Leitbild Nachhaltige Ernährung» hat sich der Kanton zum Ziel gesetzt, auf allen Ebenen der Wertschöpfungskette zu einem nachhaltigen Ernährungssystem beizutragen (Artikel «Nachhaltige Ernährung», Seite 5). Die Gastronomie ist dabei eine wichtige Akteurin. Viele Arbeitnehmende verpflegen sich mittags auswärts, ob in der betriebseigenen Kantine oder in umliegenden Restaurants. Und die meisten Menschen geniessen es, wenn sie für den Znacht die eigene Küche einmal gegen einen Tisch im Lieblingslokal eintauschen können. Nachhaltigkeit auf der Speisekarte erreicht dementsprechend eine Vielzahl Personen.

Unterstützungsangebote des Kantons

Mit neuen Ideen und einer Möglichkeit zum Austausch möchte der Kanton Vertreterinnen und Vertreter der Gastronomie motivieren, Aspekte der Nachhaltigkeit in ihre Menüplanung einzubeziehen. Die neuen kantonseigenen Angebote wurden in diesem Rahmen kurz vorgestellt: Die kürzlich veröffentlichte Website zur Nachhaltigen Ernährung bietet an die



«Der GastroTalk hat gezeigt: Zusammen geht es besser (und macht mehr Spass!). Wenn wir Best-Practices miteinander teilen, voneinander lernen und uns weiterentwickeln, können wir die Nachhaltigkeitstransformation der Gastronomie gemeinsam schaffen.»

Muriel Fischer, Gastro Futura

Quelle: Gastro Futura



Apéro: Carsten Steinacker zeigt, wie aus den geretteten eingelegten Früchten ein erfrischendes Apérogetränk hergestellt wird.
Quelle: Sabina Bobst

Gastronomie gerichtete Tipps und Hilfsmittel, wie zum Beispiel den CO₂-Quick-Check für die eigene Menükarte. Auch die neu erarbeitete «Richtlinie Nachhaltige Gastronomie» steht allen Gastronomiebetrieben als Anregung zur Verfügung. Zum ersten Mal war auch die Teilnahme an der Kampagne «Klima à la carte» im ganzen Kantonsgebiet möglich. Dabei setzten teilnehmende Restaurants im vierwöchigen Aktionszeitraum ein ausgewiesenes klimafreundliches Menü auf die Speisekarte und sorgten mit dem dazugehörigen Infor-

mationsmaterial für niederschwellige Sensibilisierung ihrer Gäste. Welche konkreten Inspirationen bot nun der Genussslunch den eingeladenen Gastronominnen und Gastronomen?

Alkoholfreier Zero Waste Cocktail zum Apéro

Die eintreffenden Gäste wurden mit einem alkoholfreien Zero Waste Cocktail begrüsst. In Restaurants und Bars, so erläutert der erste Referent, No Waste Barkeeper Carsten Steinacker, fallen häufig Obstreste an, welche für gewöhnlich im Abfall

landen (Foto oben). Eine Geld- und Ressourcenverschwendung, findet er, denn mit diesen Resten könnte eine schmackhafte Zutat für Cocktails hergestellt werden. Das Zauberwort lautet Fermentation. Überreife, beschädigte oder unreife Früchte lassen sich ohne grossen Aufwand in einer Salzlake einlegen und so haltbar machen. Innert weniger Tage verwandelt sich das Obst in eine spannende Zutat für Cocktails, Eistees oder Limonaden (Rezept unten).

Rezept: Cocktail mit fermentierten Früchten

Für die Salzlake:

1 Liter Wasser erhitzen, 20-30g Kochsalz einrühren, abkühlen lassen.

Fermentation der Früchte:

- Früchte (bspw. Kirschen, Aprikosen, Pflaumen) säubern, von faulen Stellen befreien.
- Grosse Früchte rundherum einstechen, um das Eindringen des Salzwassers zu erleichtern.
- Saubere Früchte in einen Glasbehälter füllen und komplett mit Salzlake überdecken.
- Mit einem Fermentationsgewicht beschweren, damit die Früchte permanent unter Wasser bleiben.
- Vor dem Eindringen von Fruchtfliegen oder Schmutz schützen, z.B. durch Mull über der Gefässöffnung.
- Je nach Zuckergehalt beginnt die Fermentation nach 6 bis 12 Stunden. Kleine Blasen steigen dabei im Glas auf. Fer-

mentiert wird an einem kühlen Ort, am besten im Kühlschrank. Die Fermentation erzeugt CO₂, das bei einem geschlossenen Gefäss mindestens einmal täglich abgelassen werden muss.

- Sobald die Früchte gut schmecken, können sie verwendet werden. Eine zu lange Fermentation lässt das Fruchtfleisch sehr weich werden. Die besten Ergebnisse erzielt man nach 2 bis 5 Tagen, abhängig von Temperatur und Zuckergehalt.
- Falls die Früchte unangenehm riechen oder sich unappetitliche Stellen bilden, sollten sie nicht verwendet werden.

Cocktail:

- Fermentierte Frucht (bspw. ½ Pflaume)
- 2cl Zuckersirup
- 3cl Zitronensaft
- Soda (nach Belieben)

Für eine alkoholhaltige Variante kann beispielsweise Gin dazu gegeben werden.



«Die Beschaffung von nachhaltigen Lebensmitteln und der korrekte Umgang damit sind in der Gastronomie der Schlüssel für ein Ernährungssystem, das gesund ist für Mensch und Planet.»

Roland Oehenschläger, SV Group

Quelle: R. Oehenschläger



Vorspeise: Esther Kern zeigt, wie Rübli, Kohlrabi und Radieschen von der Wurzel bis zum Grün verwertet werden können, Teilnehmende können selbst aktiv werden.
Quelle: Sabina Bobst

Vorspeise: Vom Blatt bis zur Wurzel

Esther Kern, Autorin des Bestsellers «Leaf-to-Root», will den Anwesenden demonstrieren, wie Gemüse vom Blatt bis zur Wurzel verwendet werden kann (Foto oben). Denn auch beim Rüsten von Gemüse fällt viel Lebensmittelabfall an, der nicht notwendig wäre. So kommt bei Esther Kern beispielsweise das Biorübli ungeschält in die Pfanne.

Die Gäste werden animiert, auch das frische Rübli grün zu verkosten – vielleicht

fällt jemandem ein Verwendungszweck ein? Bei Esther Kern wird das Grün zu Pesto verarbeitet. Gleiches geschieht mit den Blättern von Radiesli, die sich mit Olivenöl und Gewürzen ebenfalls bestens für ein würziges Pesto eignen. So lassen sich Gschwelli oder altbackenes Brot, kurz in der Pfanne geschwenkt, wunderbar zu einer schmackhaften Vorspeise aufwerten. Als Highlight dürfen die Anwesenden Esther Kerns Randensteak probieren (Foto unten). Dafür werden Randen in einem aufwendigen Verfahren getrocknet, was ihnen eine spannende Textur und einen neuartigen Geschmack verleiht. Damit wird die Vorspeise sicher zur Hauptdarstellerin eines Menüs.

servieren verschiedene mit dem «Klima à la carte»-Label ausgezeichnete Speisen. Nicht für alle ist die ganzheitliche Verwendung von Gemüse neu, einige Gastronominnen und Gastronomen praktizieren dies bereits in ihren Betrieben. Allerdings gehört auch immer eine Portion Mut dazu, den eigenen Gästen etwas zu servieren, das diese allenfalls mit Kompost assoziieren könnten. Doch im offenen Austausch liessen sich hier Bedenken nehmen und die Restaurantbesucher animieren, Neues zu probieren.



«Beim ZFV sind wir davon überzeugt, dass der Gastronomie beim Thema Ernährungswende eine Vorreiterrolle zukommt. Die Vernetzung von Produzentinnen und Gastronomen an Anlässen wie dem GastroTalk, ist äusserst inspirierend und bestärkt uns darin, unsere Bemühungen im Bereich nachhaltiges Angebot, weiter voranzutreiben.»
Anna Fauser, ZFV

Quelle: ZFV

Hauptspeise: Mut für Ungewohntes

Nach diesen zwei hochinteressanten Vorträgen und Verkostungen können sich die Gäste austauschen und kennenlernen. Die Genussstätten der FOOD ZÜRICH



«Nachhaltigkeit erfordert Kreativität. Der GastroTalk hat mir eindrücklich gezeigt, wie wir bei unserem beliebten Überraschungsmenü die marktfrischen und saisonalen Produkte künftig auch von «leaf to root» verwenden können!»
Lukas Brunner, Werkheim Uster

Quelle: Werkheim Uster



Zum Degustieren gibt es speziell zubereitetes Randensteak.
Quelle: Sabina Bobst



Dessert: Silvan Leibacher führt vor, wie schaumig gerührtes Aquafaba statt «verstecktem Ei» Desserts leicht und luftig machen kann. Die Erdbeercreme auf Biscuit zum Beispiel sieht nicht nur appetitlich aus, sondern schmeckt auch lecker.
Quelle: Sabina Bobst

Dessert: Ohne unsichtbare Eier

Kein Menü ohne süssen Abschluss! Silvan Leibacher hat sich mit seinem Start-Up «EggField» zum Ziel gesetzt, den «unsichtbaren» Verbrauch an Eiern zu reduzieren (Foto oben).

Unmengen von Eiern fließen in die Produktion von Backwaren und Desserts. Häufig aufgrund der nützlichen Eigenschaften, wie Bindung oder Lockerheit, weniger wegen des Geschmacks. An dieser Stelle setzt Silvan Leibacher an und verwendet stattdessen Kochwasser von Kichererbsen, das sogenannte Aquafaba. Dieses fällt beispielsweise bei der Herstellung von Kichererbsenkonserven oder Hummus an und wird für gewöhnlich ungenutzt entsorgt.

Zu Beginn wird demonstriert, wie sich Aquafaba in der Küchenmaschine aufschlagen lässt, bis es die Konsistenz von geschlagenem Eiweiss erhält. Damit eignet es sich bestens für die Zubereitung von Schoggimousse, so Silvan Leibacher. Eine Behauptung, die die Anwesenden dank der Kostprobe gleich einer Prüfung unterziehen dürfen. Und tatsächlich, luftig und locker kommt die Mousse daher und geschmacklich erinnert nichts an Hülsenfrüchte.

Auch bei der Erdbeercreme auf Biscuit wurden alle Ei-Komponenten durch Aquafaba ersetzt. Nach der Verkostung sprechen die leeren Teller eine eindeutige Sprache: Offenbar hält der Geschmack, was die Optik verspricht.

Kaffee: Geröstete, lokale Lupinenbohnen als Alternative

Kaffee gehört für die meisten Menschen zum Alltag, beispielsweise als Schale zum Frühstück oder starken Espresso nach dem Essen. Über die Umweltauswirkun-

gen wie Wasserverbrauch, Düngemittel oder Anbau in Monokulturen machen sich die wenigsten Gedanken.

Anita Leuthold von KernGrün hat mit ihrem Team eine ressourcenschonende Kaffeealternative aus Zürcher Lupinen entwickelt (Foto unten). Dabei geht es keineswegs um löslichen Getreidekaffee, sondern um geröstete Bohnen, die ebenso zubereitet werden können wie regulärer Kaffee. Da sie weder Koffein noch Kaffeesäure enthalten, ist Lupinenkaffee sehr bekömmlich und kann bis in den späten Abend genossen werden, ohne schlaflose Nächte zu riskieren.

Zubereitet in Espressokanne oder French Press, erhält der bittere, leicht süssliche Geschmack breite Zustimmung von den Gastronominnen und Gastronomen. Anita Leuthold erläutert den Anwesenden, dass mit dem Zürcher Lupinenkaffee nicht nur die Umweltauswirkungen des Kaffeegenusses minimiert werden können, sondern auch die regionale Landwirtschaft unterstützt wird.

Ein besonderes Highlight hat sie zum Abschluss noch vorbereitet: Lupinen-Eiskaffee, perfekt für die sommerlichen Temperaturen. Die Zubereitung ist denkbar einfach: gemahlene Bohnen über Nacht in Wasser einweichen, am nächsten Tag abseihen und nach Belieben mit Eiswürfeln ergänzen. Dieses sogenannte «Cold Brew»-Verfahren gelingt problemlos auch mit Lupinenkaffee.

Inspiration, Motivation, Austausch

Der Anlass bot eine wertvolle Gelegenheit für Gastronominnen und Gastronomen, sich zum Thema «Nachhaltige Ernährung» zu vernetzen und auszutauschen. Dies anhand von konkreten, motivierenden Beispielen, die zum Nachmachen einladen. Es scheint, als wäre für jeden etwas fürs spätere Umsetzen dabei gewesen. Für den Abend wurden am gleichen Ort noch Mitarbeitende des Kantons erwartet, die sich auf einen inspirierenden Workshop mit den Food-Visionären Carsten Steinacker und Patrick Marxer freuten (Artikel «Teamgeist in der Küche», Seite 13).



Kaffee: Anita Leuthold zeigt, dass einheimische geröstete Lupinenbohnen gleich wie Kaffeebohnen zubereitet werden können. Die Anwesenden zollen dem bitteren, leicht süsslichen Röstaroma Beifall.
Quelle: Sabina Bobst



Teamgeist in der Küche – Umami entdecken

Umami ist neben süß, sauer, salzig und bitter die fünfte Geschmacksrichtung und wird als herzhaft und kräftig beschrieben. An einem Anlass für kantonale Mitarbeitende verrieten Profis, wie sich die pflanzenbasierte Küche damit aufregender und würziger gestalten lässt.

Gina Spescha,
Projektleiterin Umwelt
Koordinationsstelle für Umweltschutz
Generalsekretariat
Baudirektion Kanton Zürich
Telefon 043 259 49 15
gina.spescha@bd.zh.ch
www.zh.ch/nachhaltige-ernaehrung

Themenschwerpunkt «Nachhaltige Ernährung»

- «Nachhaltige Ernährung», Seite 5
- «Stimmen aus zwei kantonseigenen Verpflegungsbetrieben», Seite 7
- «Nachhaltiger Networking-Lunch für Gastrobetriebe», Seite 9
- «Food Waste hinnehmen? Nein, aktiv werden!», Seite 15
- «Kommentar: Wo soll man denn kochen lernen?», Seite 19

Der Kanton Zürich will auch seine Mitarbeitenden von Nachhaltiger Ernährung überzeugen ... Der von ihm initiierte Workshop zum selbst Ausprobieren hat sie jedenfalls begeistert!

Quelle: Baudirektion

Mitarbeitende sind wichtige Agierende auf dem Weg zu einem nachhaltigen Ernährungssystem. Der Kanton informiert und sensibilisiert seine Mitarbeitenden daher immer wieder mit verschiedenen Aktionen. Ein interaktiver Workshop für Mitarbeitende im Juni dieses Jahres machte das Thema greifbar und zeigte, wie nachhaltig essen lecker und auch im Alltag machbar wird. Dabei haben die Teilnehmenden beispielsweise Umami als Geschmacksträger für pflanzliche Fleischalternativen entdeckt.

Was Essen alles bewirkt

Beim Essen steht der Genuss im Vordergrund. Was man isst, hat jedoch Auswirkungen auf die Umwelt, das Klima, das Tierwohl und nicht zuletzt auf die Gesundheit. Generell gilt: Die Produktion von tierischen Produkten benötigt deutlich mehr Ressourcen als jene von pflanzenbasierten Lebensmitteln. Eine ausgewogene Ernährung mit einem hohen Anteil an pflanzlichen Produkten ist ausserdem besser für die Gesundheit.

Leckerer «No Waste»

Im Rahmen der FOOD ZÜRICH konnten Mitarbeitende des Kantons Zürich diesen Juni mit Foodvisionär Patrick Marxer erleben, wie pflanzenbasierte Fleischalternativen schmackhaft zubereitet werden. Wie bereits an einem Event für Gastronominnen und Gastronomen gab es zur Begrüs-

ung und zum Start in den Abend einen Cocktail aus geretteten Lebensmitteln, zubereitet vom Barkeeper Carsten Steinacker, Gründer der No-Waste-Bar «Scar-to» in Bologna (Artikel «Nachhaltiger Networking-Lunch für Gastrobetriebe» und Rezept auf Seite 9).

Die Würze macht's!

Frisch gestärkt stellten sich die Mitarbeitenden der Frage: Sind Tofu, Seitan, Tempeh und Co. langweilig? «Ja, stinklangweilig» sagt selbst Patrick Marxer, «aber nur, wenn die nötige Würze fehlt. Lässt man beim Fleisch die Gewürze oder Marinade weg, würden es die meisten vermutlich auch als langweilig abstempeln». Wie man es besser macht, zeigte Patrick Marxer dann den Workshopteilnehmenden.



Patrick Marxer, Foodvisionär
Quelle: dasPure AG



Die Zubereitung gerade selbst ausprobieren, wirkt am nachhaltigsten. Dazu gehören Schnippeln und Marinieren, denn Fleischalternativen werden erst durch Würze spannend.
Quelle: Baudirektion

den. Unter dem Motto «In der Würze liegt die Kraft» führte er nicht nur in die Welt der Fermentation ein, sondern liess die Teilnehmenden auch die fünfte Geschmacksrichtung Umami entdecken.

Schweizer Miso

Ein wichtiges Element ist die japanische Gewürzpaste Miso, jedoch interpretiert und kreiert auf Schweizer Art – aus Schweizer Erbsen, Rollgerste und Alpensalz. Patrick Marxer reichte verschiedene Varianten zum Verkosten herum, und mit jeder Sorte öffneten sich neue Geschmacksuniversen.

Selbst ausprobieren

Im Hauptteil des Abends drehte sich alles um eins: das «selber machen». Es wurde fleissig geschält, geschnippelt, gewürzt, gebraten und natürlich verkostet. Der gemeinsame, gemütliche Znacht bot Raum und Zeit für angeregte Diskussionen und einen Austausch rund um die Frage, wie wir uns gesund und nachhaltig ernähren.

Essen verbindet

Ein solcher Anlass bringt Mitarbeitende verschiedenster Bereiche und Direktionen an einen Tisch und vermittelt neue Tipps und Tricks, wie man mit wenigen Kniffs Würze in die pflanzenbasierte Kü-

che bringt. So kann sie garantiert nicht mehr als langweilig abgetan werden. Ein perfekter Mix aus Kompetenzaufbau für eine nachhaltigere Ernährung im Alltag, Spass und Genuss! Kein Wunder war der Anlass sofort ausgebucht! Solche sozialen Events sind aufschlussreich und für alle Behörden, Firmen und Betriebe nachahmenswert. Vielleicht wird es auch beim Kanton bald eine Wiederholung geben.

Tofu mit Miso

100 g Tofu in Scheiben schneiden und mit gewünschter Miso (z. B. 15 g Basilikum-Miso) einreiben. Am besten über Nacht im Kühlschrank marinieren lassen. Den marinierten Tofu in Würfel schneiden und in etwas Öl heiss anbraten. Nach Wunsch mit etwas Shoyu ablöschen.

Handlungsempfehlungen: Mitarbeitende sensibilisieren

- Mitarbeitende als MultiplikatorInnen für nachhaltige Ernährung nach innen und aussen gewinnen
- Mitarbeitende aus verschiedenen Abteilungen, Ämtern oder Fachstellen zusammenbringen, einbeziehen und aktiv teilnehmen lassen
- Transparente Kommunikation und regelmässige Veranstaltungen im Themenbereich, um ein intern verankertes Engagement zu erwirken und neue Perspektiven einzubringen
- Positive Beispiele kommunizieren und so weitere Mitarbeitende inspirieren und motivieren, nachhaltige Ernährung im (Arbeits-)Alltag umzusetzen
- Brainstorming-Workshops durchführen, um Verbesserungsvorschläge zu sammeln



«Eine tolle Gelegenheit, um mal mit ganz anderen Kolleginnen und Kollegen ins Gespräch zu kommen und natürlich, um feine Anregungen für eine vielfältige und spannende pflanzenbasierte Küche nach Hause mitzunehmen. Ein rundum gelungener Anlass!»
Niels Holthausen, Co-Sektionsleiter Klima und Mobilität, Abt. Luft, Klima und Strahlung, AWEL, BD

Quelle: AWEL



«Vom leckeren Food Save Cocktail zum mehrgängigen pflanzlich-basierten Dinner. Eine Inspiration nicht nur für das Auge, sondern auch für den Gaumen und die Umwelt. Ressourcen schonen, die Welt ein Stück besser machen und dabei mit Kolleginnen und Kollegen Spass haben. Ein Workshop mit nachhaltiger Wirkung. Danke!»
Ursula Santner, Coach Arbeitsintegration, Amt für Arbeit, VD

Quelle: Ursula Santner



Food Waste hinnehmen? Nein, aktiv werden!

Die Herstellung und Bereitstellung von Nahrungsmitteln haben markante Auswirkungen auf Umwelt und Klima. Zu einer nachhaltigen und umweltfreundlichen Ernährung gehört es deshalb auch, Food Waste zu vermeiden. Der Kanton Zürich unterstützt Projekte für die Sensibilisierung in Gemeinden und Quartieren sowie für Private und Detailhändler.

Simon Schwarzenbach,
Wissenschaftlicher Mitarbeiter
Abteilung Abfallwirtschaft und Betriebe
AWEL
Baudirektion Kanton Zürich
Telefon 043 259 32 46
simon.schwarzenbach@bd.zh.ch
www.zh.ch/abfall → Abfallvermeidung

Themenschwerpunkt «Nachhaltige Ernährung»

- «Nachhaltige Ernährung», Seite 5
- «Stimmen aus zwei kantonseigenen Verpflegungsbetrieben», Seite 7
- «Nachhaltiger Networking-Lunch für Gastrobetriebe», Seite 9
- «Teamgeist in der Küche – Umami entdecken», Seite 13
- «Kommentar: Wo soll man denn kochen lernen?», Seite 19

Auswählen, kaufen, aufbewahren, zubereiten – Lebensmittel durchlaufen viele Schritte, bevor sie gegessen werden. Bei jedem davon kann Food Waste entstehen oder aktiv verhindert werden.
Quelle: foodwaste.ch

In der Schweiz verursacht die Ernährung im Durchschnitt fast 30 Prozent der persönlichen Umweltbelastungen. Im Alltag ist sie damit derjenige Konsum- und Produktionsbereich mit der grössten Umweltbelastung, noch vor Wohnen und Mobilität. Bei der Produktion von Nahrungsmitteln spielen unter anderem der Wasser- und Landverbrauch, der Einsatz von Pestiziden und weitere Schadstoffemissionen (z. B. Nitrat) in der Landwirtschaft eine grosse Rolle. In Bezug auf die Treibhausgasemissionen trägt die Ernährung ungefähr 20 Prozent zu den durch den Konsum verursachten Treibhausgasen bei.

Verschwendete Lebensmittel

Aktuell wird immer noch rund ein Drittel der produzierten Lebensmittel nie gegessen. Stattdessen gehen sie auf dem Weg vom Feld bis und mit auf die Teller als vermeidbare Lebensmittelverluste (Food Waste) verloren oder werden verschwendet. Das ist störend. Und wenn es darum geht, den ökologischen Fussabdruck zu verringern, ist die Reduktion vermeidbarer Lebensmittelverluste Food Waste ein zentraler Aspekt, der in den Fokus gerückt werden sollte. Denn 25 Prozent der oben erwähnten Umweltbelastungen der Ernährung sind auf Food Waste zurückzuführen – über sämtliche Stufen der Lebensmittelversorgung einschliesslich der Importe. Dabei entstehen etwa 60 Prozent der Umweltbelastungen von Food Waste durch Lebensmittel, die in den Haushalten (38% der Belastung), dem Grosshandel (4% der

Belastung) und Detailhandel (4% der Belastung) sowie der Gastronomie (14% der Belastung) weggeworfen werden (Abbildung Seite 16).

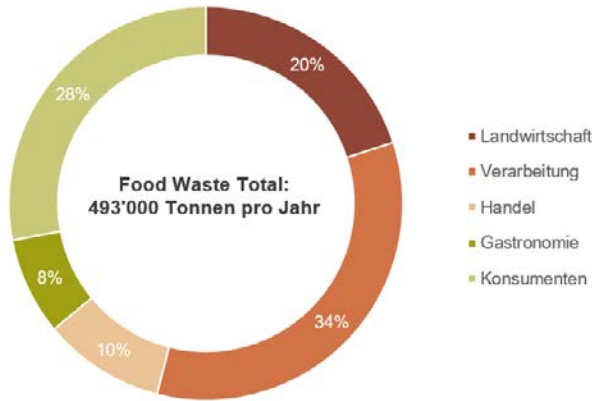
600 Franken pro Person und Jahr

Food Waste ist nicht nur nachteilig für die Umwelt, er macht auch ökonomisch wenig Sinn. Der finanzielle Schaden, welcher allein in der Schweizer Landwirtschaft durch vermeidbare Lebensmittel-

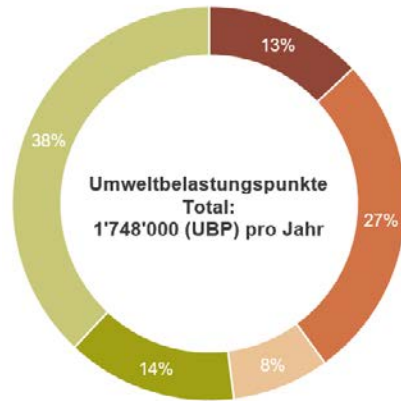
Bekenntnis zur nachhaltigen Entwicklung

Die Schweiz hat sich zur Agenda 2030 der Vereinten Nationen (UNO) bekannt. Kernbestandteil dieser Agenda sind 17 Ziele für eine nachhaltige Entwicklung, sogenannte Sustainable Development Goals, kurz SDGs. Sie gelten als richtungsgebend, auch für den Kanton Zürich. Das Thema Food Waste und dessen Reduktion wurde im SDG 12 «Verantwortungsvoller Konsum und Produktion» aufgenommen und im Teilerziel SDG 12.3 mit konkreten Vorgaben und Zielen bis 2030 für die Endverbraucher und den Einzelhandel untermauert: «Bis 2030 die weltweiten Lebensmittelabfälle pro Kopf auf Einzelhandels- und Verbraucherebene halbieren und die entlang der Produktions- und Lieferkette entstehenden Lebensmittelverluste einschliesslich Nacherteverlusten verringern».

Wo wieviel Food Waste im Kanton Zürich entsteht



Wo durch Food Waste welche Umweltbelastung im Kanton Zürich entsteht



Verursachende und die damit verbundene Umweltbelastung von Food Waste im Kanton Zürich über alle Stufen der Lebensmittelversorgung: Konsumierende und Gastronomie (grün) zusammen verursachen rund ein Drittel (36 %) des Zürcher Food Waste pro Jahr. Dieser Drittel wiederum ist für etwas mehr als die Hälfte der Umweltbelastungen (52%, ausgedrückt in UBP) von Food Waste verantwortlich.
Quelle: Kanton Zürich, Umweltbericht 2022, ETH Zürich, 2020

verluste anfällt, beträgt gemäss Schätzungen des Bundes rund 600 Millionen Franken pro Jahr. Und am Ende der Versorgungskette – in Schweizer Haushalten – belastet Food Waste das Portemonnaie mit durchschnittlich 600 Franken pro Person und Jahr.

CO₂-Ausstoss wie 360000 Autos

Nach Berechnungen der ETH Zürich fallen im Kanton entlang der Versorgungskette (inkl. Importen) jährlich knapp 500000 Tonnen Food Waste an (Grafik oben). Der so verursachte Klimateffekt beläuft sich auf rund 720000 Tonnen CO₂-Äquivalente pro Jahr, was dem jährlichen CO₂-Ausstoss von bis zu 360000 Autos entspricht.

Food Waste im Kanton Zürich verringern

Geschätzt könnte von dieser Food-Waste-Menge über die Hälfte vermieden werden. Massnahmen und Aktivitäten, die Food Waste verringern und vermeiden können,

sind im Regierungsratsbeschluss zum kantonalen Leitbild «Nachhaltige Ernährung» enthalten, das 2022 beschlossen wurde (Artikel «Nachhaltige Ernährung», Seite 5).

Die im Leitbild verankerten Leitsätze und Handlungsbereiche des Kantons legen den übergeordneten Grundstein für die einzelnen Massnahmen. Diese fokussieren momentan auf die beiden Schwerpunkte klimaschonende Ernährung und den Umgang mit Food Waste. Sie leisten somit einen Beitrag dazu, das Ernährungssystem klimaschonender zu gestalten und Food Waste zu verringern. Hier sind die Hebel für Veränderungen und Verbesserungen gross.

In Bezug auf Food Waste unterstützt und fördert der Kanton Zürich die Vermeidung von Abfällen aktuell hauptsächlich mit zielgruppenspezifischer Sensibilisierung, Information und Beratung – auch intern für die Mitarbeitenden der Zentralverwaltung. Dazu arbeitet er in konkreten Pro-

jekten mit Gemeinden, Non-Profit-Organisationen wie zum Beispiel foodwaste.ch oder «Madame Frigo» und Branchenzusammenschlüssen wie zum Beispiel United Against Waste zusammen. Oder er bringt sich bei Kampagnen zusammen mit weiteren Akteuren ein.

«Save Food, Fight Waste» und «Aus Liebe zum Essen»

2019 bis 2022 beteiligte sich der Kanton Zürich substantziell an der sehr breit abgestützten und von rund 70 Partnern gemeinsam getragenen nationalen Informations- und Sensibilisierungskampagne «Save Food, Fight Waste» und konnte diese auch selbst zur Kommunikation nutzen (www.savefood.ch). 2023 und 2024 stand die Wanderausstellung von foodwaste.ch «Aus Liebe zum Essen» mit praktischen Tipps für den täglichen Umgang mit Lebensmitteln und gegen Lebensmittelverschwendung im Fokus (Foto links).

Wanderausstellung auf Tournée in Gemeinden ...

Diese wurde von Ende August bis Mitte Dezember 2023 durch den Kanton gemietet und zusammen mit foodwaste.ch auf eine kantonale Tournée geschickt. Interessierte Gemeinden konnten sich melden. Der Deal: Gemeinden, die die Ausstellung im Rahmen dieser Tournée wahlweise für eine oder zwei Wochen buchten, um sie für den Einsatz mit ihren Schulen und der breiten Bevölkerung zu nutzen, mussten nur 40 Prozent der Gesamtkosten tragen (Miete, Transport, Auf- und Abbau, Koordination und inhaltliche Unterstützung vor Ort durch Personal von foodwaste.ch).

Das Zeitfenster im Jahr 2023 war schnell ausgebucht. Darum wurde das Angebot



Für eine Informations- und Sensibilisierungskampagne unterstützte der Kanton Zürich in den Jahren 2023 und 2024 die Wanderausstellung «Aus Liebe zum Essen» von foodwaste.ch auf der Reise in interessierte Gemeinden (hier in Winterthur).
Quelle: Sue Bär



Best-Practice-Beispiel: Die SPAR-Lebensmittelläden von Schnellmann haben in allen Filialen das MHD+-Projekt von foodwaste.ch zur Markierung der längeren Haltbarkeit eingeführt und haben bereits gute Erfahrungen damit gemacht.
Quelle: foodwaste.ch

für vier weitere Gemeinden ins laufende Jahr (2024) erweitert. Folgende Gemeinden respektive Städte waren bei dieser Tournée dabei. 2024: Winterthur, Wallisellen, Illnau-Effretikon, Männedorf. 2023: Uster, Bassersdorf, Wetzikon, Volketswil, Hinwil, Egg, Zell ZH, Dietlikon, Maur, Embrach und Oetwil am See. Auch die Bau- und Verkehrsdepartement des Kantons Zürich nutzte die Ausstellung eine Woche lang zur Sensibilisierung der Mitarbeitenden der Zentralverwaltung.

... für Schulklassen und Private

In allen Ortschaften stand die Ausstellung sowohl für Einzelpersonen wie auch für Schulklassen zum Besuch offen. Betreut wurde sie jeweils von Fachpersonen von foodwaste.ch. Angemeldete Schulklassen wurden mit einer Führung durch die Ausstellung begleitet. Insgesamt haben an den elf Standorten im Jahr 2023 rund 2500 Schülerinnen und Schüler sowie rund 500 weitere Einzelpersonen die Ausstellung besucht. Das Angebot wurde durchwegs als positiv, sinnvoll, interaktiv und lehrreich bewertet.

Die Ausstellungstournée stiess bei Medienschaffenden (v.a. lokale und regionale Medien) zudem auf grosses Interesse. So erschienen regelmässig kurze Beiträge in verschiedenen Zeitungen und Zeitschriften im Kanton Zürich. Die Ausstellung «Aus Liebe zum Essen» kann auch weiterhin – unabhängig vom Kanton Zürich – unter www.foodwaste.ch gebucht werden.

Food-Save-Projekt im Detailhandel ...

Seit 2021 erlaubt das Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen (BLV) den Verkauf von Lebensmitteln mit

verlängerter Haltbarkeit und regelt dies in zwei Leitfäden. Die Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften (ZHAW) entwickelte diese Leitfäden im Auftrag des BLV.

Läden wie Metzgereien, Bäckereien, Hofläden, Kioske, Detailhändler, Drogerien, Getränkehändler und Molkereien/Käseereien erhalten dadurch die Möglichkeit, Lebensmittelprodukte über das auf den Produkten vermerkte Mindesthaltbarkeitsdatum (MHD) hinaus zu verkaufen. Dadurch können sie einen wichtigen Beitrag zur Verminderung von Food Waste und somit der Umweltbelastung leisten und dabei erst noch Geld sparen. Geschätzt wird, dass nur schon im kleinen und mittelgrossen Detailhandel dadurch schweizweit zwischen 20 000 und 30 000 Tonnen Food Waste pro Jahr vermieden werden könnten.

Genau dort setzt das Projekt «Verkauf von Lebensmitteln mit verlängerter Haltbarkeit» (MHD+ im Detailhandel) von foodwaste.ch an, welches der Kanton Zürich inklusive 2024 für drei Jahre unterstützt (Foto oben und Seite 18). Er finanziert kostenlose Starter-Sets im Wert von 200 Franken für kleine bis mittlere Detailhändler, Hofläden etc. im Kanton Zürich. Die Sets umfassen Klebeetiketten für die Produkte, Infomaterial zur Umsetzung für Detailhändler und Merkblätter für ihre Kundschaft etc. Über www.foodwaste.ch können diese bezogen werden.

... für mehr Vertrauen in Produkte mit langer Haltbarkeit

Die Materialien in den Starter-Sets wurden in Zusammenarbeit mit dem BLV und dem Verband der Kantonschemiker entwickelt. Das dreijährige Projekt wird zu-

dem vom Bund, diversen Kantonen und Stiftungen getragen. Dabei geht es darum, einen neuen Standard zu etablieren. Zudem sollen Vertrauen aufgebaut und die Wertschätzung vergrössert werden gegenüber Produkten, die das Mindesthaltbarkeitsdatum (MHD) überschritten haben, aber noch einwandfrei konsumierbar bzw. geniessbar sind.

Anders als das Verbrauchsdatum (VD) macht das MHD keine Aussage zur Lebensmittelsicherheit. Denn mit dem Mindesthaltbarkeitsdatum (MHD) werden Produkte gekennzeichnet, die nur schwer verderben. Diese Produkte sind auch nach Ablauf des MHD je nach Produktgruppe bedenkenlos 6 bis 360 Tage darüber hinaus konsumierbar – solange

Handlungsempfehlungen: Wie man Food Waste im Haushalt vermeidet

- Sich informieren zu Möglichkeiten, Food Waste zu verringern oder zu vermeiden (z.B. bei www.savefood.ch oder www.foodwaste.ch)
- Clever einkaufen – nur so viel wie nötig ist und auch zeitnah verwertet wird
- Lebensmittel optimal lagern – Übersicht bewahren und bei Bedarf kühlen
- Haltbarkeitsdaten richtig deuten und alle Sinne dazu einsetzen. Denn Mindesthaltbarkeits- (MHD) und Verbrauchsdatum (VD) sind nicht das Gleiche. Informieren!
- Kreativ kochen und alles «restenlos» verwerten
- Die Freude am Essen teilen – gemeinsam kochen und geniessen



Die offizielle Etikette aus dem Projekt MHD+ auf der Milchpackung in der Mitte markiert, dass die Milch völlig unproblematisch 30 Tage über ihr Mindesthaltbarkeitsdatum (MHD) hinaus getrunken werden kann.

Foto- und Bezugsquelle: www.foodwaste.ch/detailhandel



Lebensmittel verschenken – das geht mit den öffentlichen Quartier-Kühlschränken vom Projekt «Madame Frigo» und vermindert Food Waste. Um den Unterhalt kümmern sich Freiwillige nach festgelegten Vorgaben.

Quelle: Madame Frigo

sie gut aussehen, riechen und schmecken. Sich auf seine Sinne zu verlassen, muss für Konsumenten und Konsumentinnen wieder alltäglich werden.

Detailhandel übernimmt Vorbildfunktion

Läden übernehmen mit dem Projekt «MHD+ im Detailhandel» und dem damit verbundenen Verkauf von Lebensmitteln über das Haltbarkeitsdatum hinaus eine wichtige Rolle beim Vertrauensaufbau in den Konsum solcher Lebensmittel. Dies gilt auch für leicht verderbliche Waren, die bis zum Verbrauchsdatum eingefroren werden und so bis 90 Tage länger angeboten werden dürfen.

Die Vorbildfunktion des Detailhandels kann zudem eine positive, Food Waste verringernde Wirkung auf die Haushalte entfalten. Sehen die Konsumentinnen und Konsumenten im Laden, dass beispielsweise Mehl nach Ablauf des Mindesthaltbarkeitsdatums 360 Tage länger verkauft und konsumiert werden darf, werden sie das ablaufende Mehl zu Hause auch länger verwenden. Denn geschätzte 20 Prozent des Food Waste in den Schweizer Haushalten fallen wegen Fehlinterpretationen der Haltbarkeitsdaten an. Das ergibt jährlich geschätzte 150 000 Tonnen Lebensmittelabfälle.

Madame Frigo für Quartiere

Das Projekt des gemeinnützigen Vereins Madame Frigo indes kümmert sich darum, öffentliche Quartier-Kühlschränke zu etablieren, die von freiwilligen Helferinnen und Helfern nach genauen Vorgaben und Nutzungsbestimmungen des Vereins betreut werden. So können überschüssige Lebensmittel in Quartieren geteilt wer-

den, bevor sie zu Abfall werden (Foto oben rechts).

Diese Kühlschränke stehen inzwischen an über 140 Standorten in der Schweiz, 44 davon im Kanton Zürich. Damit werden gemäss Schätzungen von Madame Frigo bereits rund 80 Tonnen Food Waste pro Jahr vermieden.

Madame Frigo stellt mit den öffentlichen Quartier-Kühlschränken seit 2018 eine praktische Sofortmassnahme zum Tauschen übriggebliebener Lebensmittel im lokalen Umfeld bereit. Gleichzeitig sensibilisiert das Projekt die Bevölkerung mit verschiedenen Anlässen für einen verantwortungsvollen Umgang mit Lebensmitteln.

Weitere 20 Standorte im Kanton Zürich

Für eine erste Aufbauphase im Kanton Zürich wurde Madame Frigo bis 2023 unter anderem vom Migros-Pionierfonds und vom Gemeinnützigen Fonds («Lottieriefonds») des Kantons Zürich unterstützt. Die aktuellen Entwicklungen und monatlichen Anfragen für zusätzliche Standorte, die das Angebot weiter bekanntmachen, etablieren und ausweiten, machen weitere Partner und finanzielle Unterstützung notwendig. Die Abfall- und Ressourcenwirtschaft des Kantons Zürich unterstützt das Projekt deshalb noch einmal für drei Jahre.

Der Verein geht davon aus, dass bis Ende 2026 weitere 20 Standorte im Kanton umgesetzt werden können, bei gleichzeitiger Verbesserung der Standortwartung und einer professionalisierten Freiwilligenbetreuung. Die Gruppe des Freiwilligennetzwerks wird mit dem geplanten Zuwachs an Standorten zudem auf rund 300 Freiwillige im Kanton Zürich anwachsen.

Sensibilisierung und Information

Der Kanton Zürich unterstützt Projekte und Plattformen zur Sensibilisierung und Information von Konsumentinnen und Konsumenten (nicht abschliessend):

- Save Food, Fight Waste: www.savefood.ch
- Länger geniessen ohne Risiko: www.foodwaste.ch → Haltbarkeit
- Verschiedene Projekte unter: www.foodwaste.ch → Projekte
 - Wanderausstellung «Aus Liebe zum Essen»
 - Null-Reste-Küche
 - Organisiere dein eigenes Foodsave-Bankett
- Madame Frigo – und die öffentlichen Kühlschränke: www.madamefrigo.ch
- Backwaren – frisch von gestern: www.aess-bar.ch
- Ressourceneffizienz & Food Save Management: www.foodways.ch
- Food Save Management für Hotellerie & Gastronomie: www.united-against-waste.ch
- www.zhaw.ch, Leitfäden des BLV zur Reduktion von Lebensmittelverlusten ...
 - ... bei der Datierung von Lebensmitteln
 - ... bei der Abgabe von Lebensmitteln



Kommentar: Wo soll man dann kochen lernen?

Die praktischen Kochkompetenzen haben in der breiten Bevölkerung in den letzten Jahren stark abgenommen. Diese negative Tendenz sollte – im Interesse einer gesunden sowie nachhaltigen Ernährung – unbedingt aufgehoben werden. Kochen muss wieder gelehrt und gelernt werden.

Johanna Schaufelberger,
Leiterin Sparte Bäuerinnen & Gesundheit
Strickhof, das praxisnahe Kompetenzzentrum für nachhaltige Ernährungssysteme
ALN
Baudirektion Kanton Zürich
Telefon 058 105 91 17
johanna.schaufelberger@strickhof.ch
www.strickhof.ch

Themenschwerpunkt «Nachhaltige Ernährung»

- «Nachhaltige Ernährung», Seite 5
- «Stimmen aus zwei kantonseigenen Verpflegungsbetrieben», Seite 7
- «Nachhaltiger Networking-Lunch für Gastrobetriebe», Seite 9
- «Teamgeist in der Küche – Umami entdecken», Seite 13
- «Food Waste hinnehmen? Nein, aktiv werden!», Seite 15

Richtiges Kochen muss gelernt sein! Was früher im Rahmen der Familie vermittelt wurde, sollte heute wieder vermehrt an der Schule oder Berufsschule stattfinden, als praktische Vorbereitung fürs Leben.

Quelle: Strickhof

«Es war einmal ...» So könnte ich beginnen und darüber berichten, dass in früheren Zeiten mindestens die Mädchen mehr oder weniger gut kochen und haushalten lernten – zuhause von der Mutter, der Grossmutter, der Tante. Zusätzlich kamen die Mädchen, ab den späten 80er Jahren auch die Jungen, in den Genuss von Koch- und Hauswirtschaftsunterricht in der Oberstufe der Volksschule. Es gab ein hauswirtschaftliches Weiterbildungsangebot in fast jeder Gemeinde. Die Schulküchen und die Nähzimmer der Schulhäuser waren auch am Abend oft besetzt.

Verlorene Hauswirtschaftskompetenzen

Es ist ein Phänomen der Wohlstandsgesellschaften, dass die Tätigkeiten und Kompetenzen, welche direkt etwas mit

der untersten Stufe der Bedürfnispyramide zu tun haben, an Wert verlieren.

Dazu gehören alle Arten von «Care-Arbeit»: Kochen, das Wohnumfeld und die Kleider pflegen, Kinder und andere Familienmitglieder betreuen... Wer interessiert sich schon für die Grundbedürfnisse wie Essen, Schlafen, Kleider zum Anziehen, eine saubere Umgebung – sie werden ja sowieso erfüllt.

Zwar sind sie absolut «systemrelevant», das wissen wir seit Corona alle. Aber: Sie sollen möglichst wenig kosten; man will keine Zeit in die Arbeit, die damit zusammenhängt, investieren. Viele wursteln einfach etwas zusammen. Man ist weit weg von professionellem Handeln, so etwas wie «Best Practice» gibt es kaum. Aus den Lehrplänen der Volksschule sind Kochen, Hauswirtschaft und Textiles Gestalten fast ganz verschwunden.



Johanna Schaufelberger, Leiterin Sparte Bäuerinnen & Gesundheit, Strickhof.

Quelle: Strickhof

Handlungsempfehlungen: Kochen lernen

- Schulküchen und Wissen der Hauswirtschaftslehrerinnen in der Gemeinde nutzen
- Kursangebot schaffen und subventionieren
- Anlässe für Bevölkerung, Mitarbeitende, Schulkinder durchführen
- Von Food-Informationen inspirieren lassen
- Selber kochen!

Linsenpfannkuchen (mit Berg- oder Belugalinsen oder roten Linsen)

200 g Linsenmehl
in eine Schüssel geben (Linsen lassen sich im Cutter gut zerkleinern)
1 TL Kräutersalz
dazugeben, mischen
3 dl Mineralwasser mit Kohlensäure zugeben, mischen, 20 Minuten quellen lassen
1 EL Öl
zugeben

In einer Bratpfanne Öl erhitzen und darin kleine Pfannkuchen ausbacken. Heiss, warm oder kalt mit einem Salat als Mahlzeit servieren – oder mit einem Dip als Apéro-Snack.

Linsensalat mit Gerste für 4 Personen

(gute Resteverwertung, die Zutaten sind variabel)

1 Tasse gekochte Linsen
1 Tasse gekochte Gerstenkörner (Alternativ 1 Tasse Maiskörner aus der Dose)
1 Tasse gewürfelte, rohe Rüebli
1 Tasse gewürfelte, gekochte Kartoffeln (festkochend)
1 Tasse gekochte, gewürfelte Randen
2 Tassen Eisbergsalat (in kleine Streifen geschnitten)

Alle Zutaten in eine Schüssel geben.

Salatsauce:

1 Tasse Naturjoghurt
1 zerdrückte Knoblauchzehe
2 EL Öl
1 EL weisser Essig
Salz, Pfeffer, je eine Prise Paprika, Currypulver, gemahlener Kümmel

Alles zu einer sämigen Sauce verrühren und sorgfältig mit den anderen Zutaten mischen.

Dazu passt kräftiges Vollkornbrot.

Beide Hülsenfruchtrezepte sind simpel und schnell und stammen von der ZHAW-Dozentin und Mitautorin des «Klimatopfs», Dr. Christine Brombach.



«Klimatopf», das neue Standard-Kochbuch mit einfachen vegetarischen und veganen Gerichten von Franziska Stöckli und Christine Brombach.

Quelle: AT Verlag

Grosses, billiges Konsumangebot

Der Durchschnittshaushalt gibt in der Schweiz weniger als zehn Prozent des Einkommens für Lebensmittel aus. Nahrungsmittel sind im Verhältnis zum Einkommen immer billiger geworden. Gleichzeitig ist das Angebot an Essen explodiert. An jeder Strassenecke steht ein Take Away, Tankstellenshops sind 24 Stunden offen, Food Delivery ist ein Erfolgsmodell. Es sind jedoch nicht unbedingt Lebensmittel, Gerichte und Getränke, die als gesund oder nachhaltig gelten, deren Konsum sich vervielfacht hat.

Rezepte aus dem «Klimatopf»

Der «Klimatopf» (links) ist ein Koch- und Lehrbuch von Franziska Stöckli und Christine Brombach, das 2024 im AT Verlag erschienen ist. Neben einfachen, in jeder Küche nachkochbaren Gerichten (Rezepte links), die auf Hiltl-Rezepten basieren, gibt es spannende Hintergrundinformationen und praktisches Ernährungswissen.

Das 365 Seiten dicke Buch ist gleichzeitig visionär und pragmatisch, in verständlicher Sprache geschrieben und sehr schön bebildert.

2024, AT Verlag, ISBN: 978-3-03902-245-8

Die Nebenwirkungen

Das hat unerwünschte Nebenwirkungen. Auf der einen Seite gesundheitlicher Art. Ein zunehmender Anteil der Bevölkerung ist übergewichtig. Bereits Primarschulkinder leiden an Diabetes Typ 2, der früher «Altersdiabetes» hiess. Über die Folgen des grassierenden Übergewichts sind wir bestens informiert. Neben Diabetes Typ 2 sind es vor allem Herz-Kreislauf-Probleme und Gelenkschäden.

Negative Begleiterscheinungen gibt es aber auch sozial. Über die miesen Löhne derjenigen, die als «Food Kurier» arbeiten, wurde in den Medien öfter berichtet. Löhne von um die 15 Franken pro Stunde sind an der Tagesordnung. Denken die Konsumierenden daran, wenn sie es sich be-



Früher wurden hierzulande noch viele Hülsenfrüchte wie Erbsen, Linsen oder Bohnen gegessen, zum Beispiel als Linsensuppe mit Gemüse.

Quelle: Katrin Gilger, Flickr, CC BY-SA 2.0.



Dany Schulthess,
Strickhof Fachstelle Betriebsentwicklung
Telefon 058 105 85 95
dany.schulthess@strickhof.ch
www.strickhof.ch,
<https://swiss.legumehub.eu/>
Quelle: Strickhof

«Netzwerk Protein Power» – Proteinpflanzen für die menschliche Ernährung

Herr Schulthess, wie ist es zur Idee für das «Netzwerk Protein Power» gekommen?

Proteine sind zentral wichtige Nährstoffe. Als Agronom und Sportler habe ich mich immer für Ernährungsfragen interessiert. Auch in Wohlstandsgesellschaften ist die Versorgung mit genügend Protein nicht immer selbstverständlich, vor allem bei älteren Menschen.

An meinem früheren Arbeitsplatz in der Lebensmittelindustrie ist mir aufgefallen, dass es nicht möglich war, Hülsenfrüchte aus der Schweiz als Rohstoff zu bekommen. Hülsenfrüchte sind Basis für viele Gerichte wie Falafel, Tofu oder Hummus. Pflanzenbasierte Lebensmittel und Gerichte sind im Trend. Sie sind ein Beitrag, um die Nachhaltigkeitsziele zu erreichen. Leider müssen diese Rohstoffe zum allergrössten Teil irgendwoher importiert werden.

Ich begann, mich für die Möglichkeiten der Produktion im Inland zu interessieren. Weil man in der Gruppe schneller lernt, und in der Landwirtschaft jedes Jahr nur eine Chance für einen Anbauversuch hat, lag es auf der Hand, ein Netzwerk zu gründen. Darin sind nicht nur Produzentinnen, sondern auch Verarbeiter (wie z.B. Mühlen), Köchinnen und Betriebe der Lebensmittelindustrie vertreten.

Was waren Ihre Highlights bisher?

Am Anfang standen den Produzenten zwei Kichererbsensorten zur Verfügung. Unterdessen sind es rund 15 Sorten. Da hat sich einiges getan. Ausserdem arbeiten Leute zusammen am gleichen Thema, die früher Konkurrenten waren. Und: Der Anbau und Absatz von einheimischer Soja zu Speisezwecken haben sich gut etabliert. Es gibt einige erfolgreiche Start-ups, die auf die Karte «Pflanzliche Proteine aus der Schweiz» setzen.

Und wie sieht es mit Ernüchterungen aus?

Leider harzt es bei allen Hülsenfrüchten, ausser bei der Soja, mit dem Absatz. Zwar finden es viele super, dass Schweizer Landwirte Hülsenfrüchte produzieren. Wenn es dann darum geht, die Ware abzunehmen und weiterzuverarbeiten, halten sich die potenziellen Partner und Konsumentinnen und Konsumenten vornehm zurück. Das ist sehr schade!

Wie geht es mit dem Netzwerk weiter?

Wir arbeiten weiter und versuchen, neue Partner ins Boot zu holen, vor allem auch aus der Gastronomie. Am 29. November ist unsere nächste Fachtagung im Strickhof in Lindau. Diese richtet sich an alle interessierten Personen, also auch an Konsumentinnen und Konsumenten.



Dem Anbau von Eiweisspflanzen zur menschlichen Ernährung in der Schweiz will das Netzwerk Protein Power Schub verleihen. Im Bild: Versuchsfeld mit Kichererbsen, Freudwil.
Quelle: Netzwerk Protein Power

Anteil noch aufzudatierender Heizungsdaten

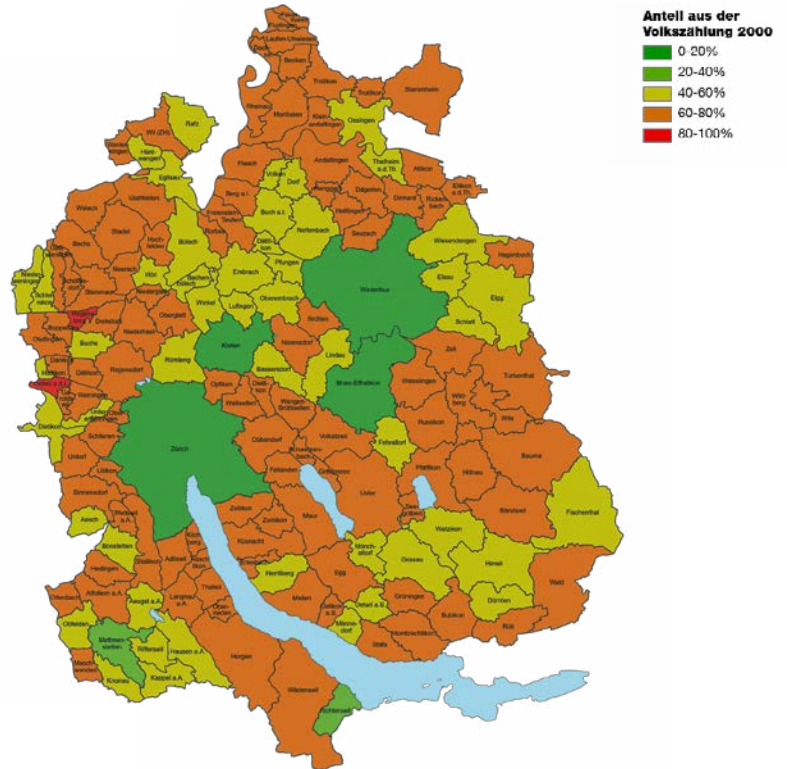
Baustelle Gebäude- und Wohnungsregister (GWR)

Das Gebäude- und Wohnungsregister (GWR) ist die zentrale Datenquelle für eine zuverlässige Planung der Wärmeversorgung. Von ihrer Datenaktualität hängt daher auch die Qualität der Energieplanung ab. Wie gelang Winterthur und Illnau-Effretikon die Aktualisierung?

Mirjam Baumann, Energieplanerin
Abteilung Energie
AWEL
Baudirektion Kanton Zürich
Telefon 043 259 42 85
mirjam.baumann@bd.zh.ch
www.zh.ch/energie

Leo Basig, Projektleiter Energie und
Technik
Stadt Winterthur
Telefon 052 267 15 14
leo.basig@win.ch
www.stadt.winterthur.ch/energieportal

Alex Herzog, Fachverantwortlicher Energie
Stadt Illnau-Effretikon
Telefon 052 354 32 16
alex.herzog@ilef.ch
www.ilef.ch



Stand 2024 stammen die meisten GWR-Heizungsdaten der Gemeinden noch von der Volkszählung 2000. Zürich, Winterthur, Kloten und Illnau-Effretikon haben bereits einen Grossteil der Daten aktualisiert und haben noch maximal 20 Prozent ältere Daten.

Quelle: Housing-stat, BFS

Um Wärmenetze zuverlässig planen zu können, sind Daten zu den aktuell installierten Heizungen unerlässlich: Wo sind noch Gas-, Öl- oder Elektroheizungen im Einsatz – wo bereits Wärmepumpen oder Fernwärmeanschlüsse?

Diese Angaben sollen nicht nur für die (einmalige) Planung dienen. Anhand ihrer kann überprüft werden, ob das Ziel der fossilfreien Wärmeversorgung erreicht wurde, und sie sind eine gute Grundlage für gezielte Massnahmen. Darum sollten die Daten in einem ersten Schritt einmalig und später bei jeder Änderung aktualisiert werden: im Gebäude- und Wohnungsregister (GWR).

GWR – teilweise veraltete Daten

Das GWR ist ein zentrales nationales Informationssystem für Gebäude. Es dient Forschungs- und Planungszwecken sowie der Erfüllung gesetzlicher Aufgaben auf Bundes-, Kantons- und Gemeindeebene. Die Abteilung Datenlogistik des ARE koordiniert die GWR-ZH-Stelle, die als Ansprechpartner für Bund und Gemeinden dient.

Für die regelmässige Pflege der Daten sind die Gemeinden verantwortlich. Laut Monitoring des Bundesamts für Statistik BFS (www.housing-stat.ch) stammen die GWR-Heizungsdaten für Wohnbauten oft noch aus der Volkszählung im Jahr 2000. In vielen Gemeinden wurden die bestehenden Heizungsdaten unzureichend aktualisiert. Gründe hierfür sind vielfältig, beispielsweise fehlen Ressourcen und bestehen unterschiedliche Datenbanken. Einzelne Gemeinden im Kanton Zürich, wie Winterthur und Illnau-Effretikon, haben die Aktualisierungen des GWR nun bereits erfolgreich nachgeholt. Wie dies gelang, verrät das folgende Interview. Nachahmung erlaubt!

Wo können Gemeinden Energiedaten beschaffen?

- Feuerungskontrolleur (Öl, Gas, Holz)
- Gasversorger (Erdgas)
- Kanton (Erdsonden bzw. SW-WP)
- Elektrizitätsversorger (Elektroheizungen, LW-WP)

Wie Winterthur und Illnau-Effretikon die Aktualisierung ihrer Heizungsdaten gelang

Was war der Anlass, um die GWR-Daten zu aktualisieren?

Basig: Die Abteilung Energie und Technik der Stadt Winterthur hat diesen Juni das Energieportal Winterthur (<https://stadt.winterthur.ch/energieportal>) lanciert. Dieses digitale Energieberatungstool stützt sich auf die öffentlichen Heizungsdaten aus dem GWR. Da ein grosser Teil der Heizungsdaten noch auf der Volkszählung von 2000 basierte, mussten diese umfassend aktualisiert werden.

Herzog: Die Stadt Illnau-Effretikon überarbeitet zurzeit ihre Klimaschutzstrategie mit Netto-Null-Ziel. Um den Startpunkt des Absenkpfeils zu definieren, benötigt es eine verlässliche Datenbasis. Wie sich unter www.housing-stat.ch/monitoringnrj zeigte, waren rund zwei Drittel der Heizungsdaten seit der Volkszählung 2000 nicht mehr aufdatiert oder überprüft worden. Damit befanden wir uns in bester Gesellschaft mit den meisten anderen Zürcher Gemeinden. Bei einer durchschnittlichen Lebensdauer einer Heizung von 20 Jahren waren aber zumindest Zweifel an der Datenqualität angebracht. Eine Überprüfung der Werte durch die Stadt drängte sich auf.

Welche Datenquellen waren verfügbar und nützlich?

Herzog: Seit Juli 2024 sind Energieversorger verpflichtet, die Gemeinden bei der Energieplanung mit Verbrauchsdaten zu unterstützen. Auf Anfrage wurden der Gemeinde die benötigten Daten zu Gas- und Stromverbrauch geliefert. Weitere wichtige Datensätze erhielt die Stadt von ihrem Feuerungskontrolleur und vom Kanton zu den bewilligten Erdsonden.



Alex Herzog, Fachverantwortlicher Energie, Stadt Illnau-Effretikon, alex.herzog@ilef.ch
Quelle: Alex Herzog



Leo Basig, Projektleiter Energie und Technik, Stadt Winterthur, leo.basig@win.ch
Quelle: Leo Basig

Basig: Wichtigste Datenquelle für die Aktualisierung war die Datenbank der Winterthurer Feuerungskontrolle. Dort sind mehr als 17 000 Heizungsanlagen registriert, davon rund 13 000 Zentralheizungen. Zusätzlich wurden Fernwärmekarten und Daten zu Elektroboilern vom Stadtwerk Winterthur verwendet.

Wie wurde die Aktualisierung durchgeführt?

Herzog: Zu Beginn wurde aus den unterschiedlichen Datensätzen ein Datensatz erstellt. Die Stadt beauftragte hierzu ein Planungsbüro. Die Hauptarbeit bestand darin, die Datensätze den Gebäuden eindeutig zuzuordnen und in die GWR-Codes zu übersetzen. Die EGID-Nummer (Eidg. Gebäude Identifikator) erwies sich als bestes Zuordnungsmerkmal, denn jedes Gebäude in der Schweiz hat einen EGID und wird so auf eindeutige Art und Weise identifiziert. Das BFS bietet dazu ein Abfragetool «Von Adresse zu EGID» an. Für die Datenbereinigung wurden die Daten im GWR systematisch mit den aktuellen Daten der Energieversorger verglichen. Bei Angaben aus mehreren Quellen

wurde nach Aktualität und Qualität priorisiert, Widersprüche wurden gefiltert. Daten eines Erdgaskunden haben eine hohe Qualität, da eine Verrechnung des Versorgers dahintersteht. Wichtig ist die Anpassung des Datums der Informationsquelle. Für die Übermittlung der Bereinigungsdaten stellt das BFS auf der Webseite www.housing-stat.ch Hilfstoos zur Verfügung.

Basig: Oft reichten die wichtigsten Datenquellen nicht aus, um die Heizungsdaten im GWR vollständig auszufüllen. In solchen Fällen wurde soweit möglich auf bestehende GWR-Daten zurückgegriffen, um die Informationen automatisiert zu ergänzen. Bei Wärmepumpen ohne Angaben zur Warmwasserbereitung wurde zum Beispiel angenommen, dass diese auch für Warmwasser genutzt werden, wenn zuvor eine Ölheizung für Raumwärme und Warmwasser verzeichnet war. Teilweise wurden auch manuelle Ergänzungen vorgenommen. Als weiteres Beispiel wurden Fernwärmekarten genutzt, um festzustellen, ob ein Fernwärmeanschluss für ein oder mehrere Gebäude besteht. Anschliessend wurden die aktualisierten Daten ans BFS übermittelt.

Der GWR als Datenschnittstelle



Im GWR aktuell nachgeführte Daten ergeben eine stimmige Auswertung.
Quelle: Kanton Zürich, AWEL Energie

Werden neue Daten nun stetig erfasst?

Basig: Durch die Aktualisierung wurden 80 Prozent der Heizungsdaten in Winterthur auf den neuesten Stand gebracht. Um die Daten künftig aktuell zu halten, wurden Prozesse verbessert, damit neue oder bewilligte Heizungen sofort im GWR erfasst werden. Eigentümer und Verwaltungen können das Energieportal nutzen, um Fehler im GWR zu melden. Nach Prüfung werden diese Korrekturen monatlich an das BFS übermittelt.

Herzog: Nachdem die Basis der Daten bezüglich Energieträger auf einen aktuellen Stand gebracht wurde, tragen wir nun jeden Heizungersatz im GWR nach. Es wird sich zeigen, ob in einigen Jahren wieder eine grössere Aktion mit Update des GWRs notwendig sein wird.



Typische Situation an einer Baustelle: Wer ist für die einzelnen Leitungen zuständig?
Quelle: ARE

Der neue kantonale Leitungskataster

Der Leitungskataster des Kantons Zürich bildet alle Ver- und Entsorgungsleitungen wie Wasser, Abwasser, Strom, Fernwärme, Gas und Kommunikation ab. Mit diesem Werkzeug lassen sich Bauprojekte effizienter, sicherer und kostengünstiger durchführen. Wirtschaft und Umwelt profitieren.

Natascha Podraza,
Projektleiterin Fachstelle Kataster
Abteilung Geoinformation
ARE
Baudirektion Kanton Zürich
leitungskataster@bd.zh.ch
Telefon 043 259 51 34
www.zh.ch/leitungskataster

Im Kanton Zürich gab es bisher keine umfassende Übersicht über alle vorhandenen Leitungen. Jedes Werk dokumentiert seine Leitungen selbst, ein Gesamtsystem existierte nicht. Deshalb war es sehr aufwendig, Pläne und Daten zu bestehenden Leitungen zu erhalten. Wer Informationen über Leitungen in einem Gebiet brauchte, musste bei den einzelnen Werken nachfragen.

Seit 1. Mai 2024 gibt es den neuen Leitungskataster, der das vorhandene Leitungsnetz in einem zentralen Auskunftssystem dargestellt. Bereits zum Betriebsstart wies er einen Datenbestand von 97 Prozent aus. Diese hohe Abdeckung macht den Leitungskataster zu einem wertvollen und qualitativ hochwertigen Werkzeug. Die Nutzerstatistik seit der Einführung zeigt, dass er häufig verwendet wird und viele Daten heruntergeladen werden.

Mehr als 500 Werke im Kanton Zürich

Die Leitungsinformationen werden von den Werken und ihren Datenverwaltungen erfasst und verwaltet. Die «Werklandschaft» im Kanton Zürich ist sehr vielfältig. Es gibt grosse nationale Werke wie Swisscom, Swissgrid oder die SBB, daneben auch private Werke, Gemeindefabriken, Genossenschaften und kleine Korporationen.

Mehr als 500 Werke im Kanton Zürich liefern ihre Leitungsinformationen an den Leitungskataster und aktualisieren diese

regelmässig. Damit der Leitungskataster immer aktuell bleibt, müssen die Werke ihre Daten mindestens alle drei Monate aktualisieren. Werden Leitungsinformationen geändert oder ergänzt, sind diese nachzuführen. Zudem müssen Informationen über das Ver- und Entsorgungsgebiet (Zuständigkeitsperimeter) und die Kontaktdaten erfasst werden. Optional können Werke auch Projektperimeter angeben. Diese zeigen, wo in naher Zukunft Leitungen verändert werden oder Baustellen bestehen oder geplant sind.

Zugang zu den Daten

Alle Informationen über Art und Lage der Leitungen sind über das Leitungskatasterportal öffentlich und kostenlos zugänglich. Wer das Portal nutzen möchte, muss sich vorher registrieren.

Für das Leitungskatasterportal gibt es verschiedene Zugangsmethoden:

- Private und Unternehmen müssen sich einmalig bei ZHservices registrieren (Plattform für digitale Angebote für die Bevölkerung und Unternehmen im Kanton Zürich). Dazu braucht es eine Schweizer Telefonnummer.
- Angestellte der Städte und Gemeinden melden sich mit ihrem bestehenden Webcenter-Account an oder registrieren sich dort.
- Kantonale Mitarbeitende und Angestellte der Stadt Zürich sind bereits mit ihrem Benutzerkonto registriert und werden direkt zum Portal weitergeleitet.

Arbeiten mit dem Leitungskatasterportal

Das Leitungskatasterportal ist einfach zu bedienen. Man sucht nach Gemeinden, Parzellen oder Strassen und wählt das gewünschte Medium aus. Im Kartenausschnitt erscheinen dann die entsprechenden Leitungen (Karte unten). Die Daten lassen sich in den üblichen Formaten herunterladen. Ersichtlich sind auch Informationen wie der Eigentümer beziehungsweise die Eigentümerin der Leitungen und deren Kontaktangaben, um bei Bedarf Detailauskünfte zu den Leitungen einzuholen (Karte Seite 27). Gerade für Grabarbeiten ist dies nämlich zwingend erforderlich.

Weil der freie Zugang zum Leitungskatasterportal ein gewisses Risiko birgt, wurden Sicherheitsvorkehrungen getroffen, um Missbrauch zu verhindern. So sind pro Tag nur zehn Abfragen möglich, und es können jeweils Ausschnitte von maximal 20 Hektaren heruntergeladen werden. Der Zugriff auf das Portal ist zudem nur von einem Schweizer Standort aus möglich.

Weiterführende Informationen und der Link zum Leitungskatasterportal sind auf der Website www.zh.ch/leitungskataster zu finden.

Nutzen des Leitungskatasters in der Praxis

Der Leitungskataster des Kantons Zürich, ist ein neues wichtiges Werkzeug für Planungen und Bauvorhaben. Obwohl er nicht als Grundlage für Grabarbeiten geeignet ist, liefert er dennoch vollständige Angaben

über den Verlauf der Leitungen und deren Eigentümer. Er hilft die Planung von Projekten zu verbessern und Schäden, Unfälle oder Störungen an bestehenden Infrastrukturen zu vermeiden. Viele Menschen in verschiedenen Bereichen nutzen ihn für ihre tägliche Arbeit. Die nachstehenden Praxisbeispiele verdeutlichen dies.

Umfassende Sicht auf Leitungen

Unternehmen, die eigene Leitungen betreiben, können ihre Arbeiten effizienter planen und koordinieren, da sie nicht nur Einblick in ihre eigenen Leitungen haben, sondern auch die Leitungsverläufe anderer Betreiber kennen.

Beispiel: Ein privates Bahnunternehmen interessiert sich für den Verlauf von Leitungen, die seine Bahntrassen queren, um so Schäden während Bauarbeiten zu vermeiden.

Wirtschaftliche Planung und Sanierung von Bauprojekten

Bei neuen Bauprojekten oder der Sanierung bestehender Infrastrukturen sind präzise Leitungsinformationen besonders wichtig. So können Fachpersonen im Architektur- und Ingenieurwesen frühzeitig erkennen, wo Versorgungsleitungen verlaufen, und entsprechend planen.

Beispiel: Der Bau eines neuen Wohngebiets ist projektiert. Der Leitungskataster dokumentiert transparent, wo Wasser-, Gas- und Stromleitungen verlaufen. Durch die Downloadmöglichkeit lassen sich die Leitungsinformationen in eigene Pläne integrieren. Das spart Zeit und Geld. Zudem reduziert sich das Risiko von Bauverzögerungen und Schäden an bestehenden Leitungen.

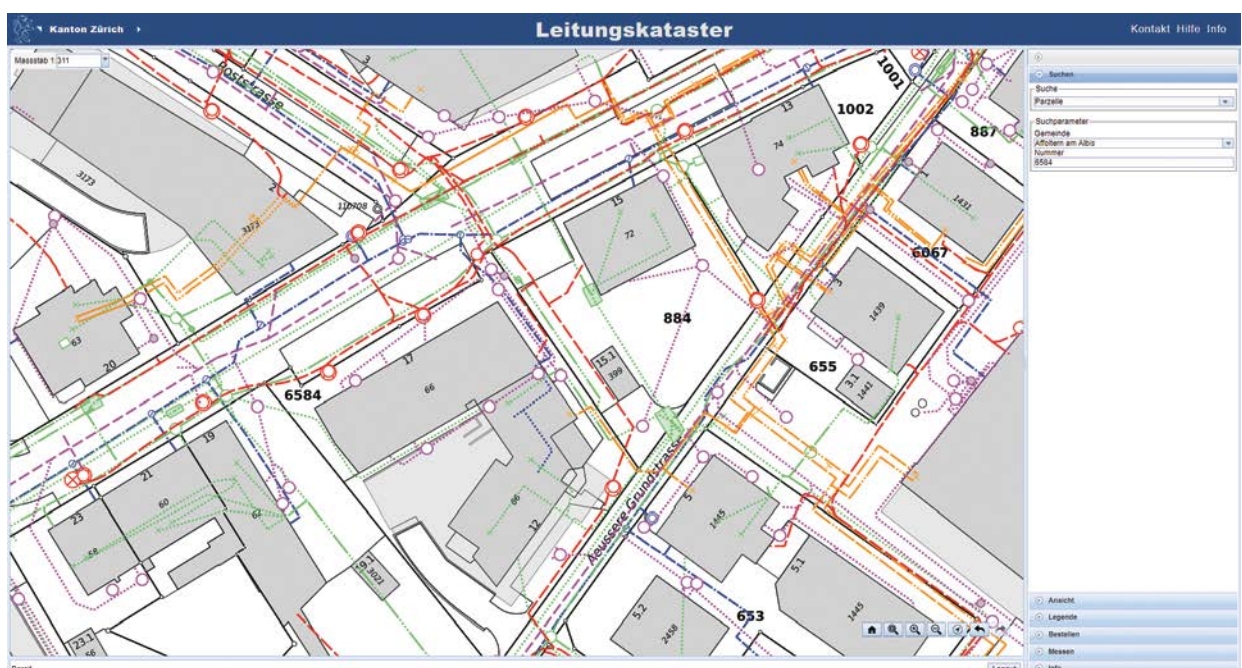
Auch die Projektkoordination zwischen mehreren Betreibern wird einfacher, wenn alle über bestehende und geplante Leitungen informiert sind. So lassen sich Bauprojekte aufeinander abstimmen.

Beispiel 1: Bei der Planung einer Leitungserneuerung können alle anderen Werke einbezogen und die Baustellen koordiniert werden, was Ressourcen spart und die Umwelt weniger belastet.

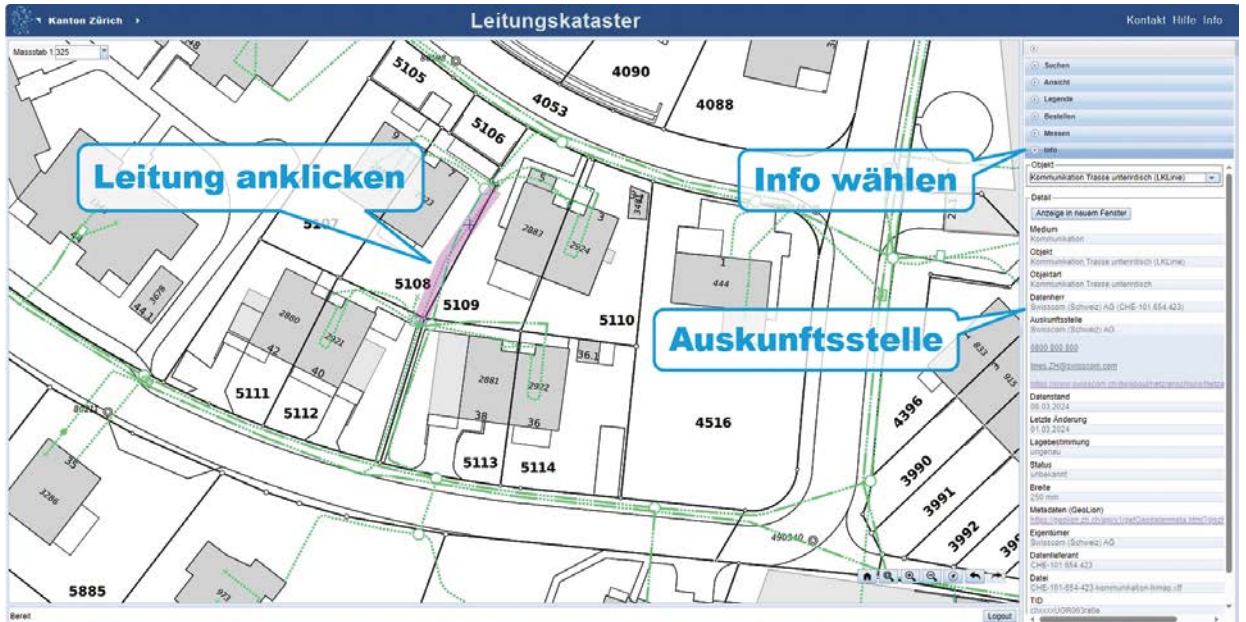
Beispiel 2: Auch bei der Umsetzung nachhaltiger Energieprojekte wie Solaranlagen oder Fernwärmeprojekte kann der Leitungskataster unterstützen, indem er den Anschluss an bestehende Netze erleichtert.

Vermeidung von Umweltschäden

Bei Bauarbeiten oder anderen Erdarbeiten besteht die Gefahr, bestehende Leitungen zu beschädigen, was zu Umweltproblemen führen kann. In solchen Fällen hilft der Leitungskataster dabei, Schäden zu lokalisieren und das zuständige Werk zu informieren.



Ausschnitt aus dem Leitungskatasterportal Affoltern am Albis. Für die Vielzahl an Leitungen sind ganz verschiedene Werke zuständig.
Quelle: ARE



Kontaktdaten eines Werks im Leitungskatasterportal, in diesem Beispiel die Daten der Swisscom. *Quelle: ARE*

Beispiel: Wird ein Schaden, beispielsweise ein Leck, von der Bevölkerung gemeldet, kann die Notfallorganisation das zuständige Werk rasch aufbieten.

Planungs- und Entscheidungsgrundlage für Behörden

Der Leitungskataster erleichtert und vereinfacht auch Planungsprozesse der Behörden. Verwaltungsstellen nutzen die Daten zum Beispiel, um Bauanträge zu prüfen oder Abwasseranschlüsse zu genehmigen. Der Leitungskataster ist auch nützlich, um Baugebiete ausserhalb der Bauzonen zu erschliessen und sicherzustellen, dass alle notwendigen Versorgungsleitungen vorhanden sind.

Beispiel: Das Amt für Abfall, Wasser, Energie und Luft (AWEL), Sektion Klima und Mobilität beschäftigt sich derzeit mit dem Ausbau von Wärmeverbänden. Dieser Ausbau trägt dazu bei, die kantonalen Klimaziele zu erreichen. In diesem Zusammenhang ist es wichtig, zu wissen wo im Kanton Zürich Fernwärme vorhanden ist und wie sich der Ausbau entwickelt. Der Leitungskataster kann dabei helfen, diese Fragen zu beantworten, indem er den aktuellen Stand der Fernwärmeleitungen darstellt.

Informationsquelle für Private und Unternehmen

Im Leitungskataster können Privatpersonen oder Unternehmen nachschauen, wo Leitungen auf ihrem Grundstück oder angrenzenden Parzellen verlaufen, was bei Bauarbeiten oder Gartenprojekten hilfreich ist.

Beispiel 1: Hausbesitzern, die nach dem neuen kantonalen Energiegesetz ihre alten Heizungen durch klimafreundliche Installationen wie Wärmepumpen ersetzen müssen, hilft der Leitungskataster bei der Planung. Er zeigt auf, wo Leitungen auf dem Grundstück verlaufen und welche Ansprechpartner zuständig sind.

Beispiel 2: Ein Bauherr plant umfangreiche Gartenarbeiten auf einem Grundstück. Mithilfe des Leitungskatasters erhält er genaue Informationen über die Lage, Art und die Breite der unterirdischen Leitungen auf dem Grundstück. So kann er besser planen. Soll in Leitungsnähe gegraben werden, kann er direkt beim zuständigen Werk Detailinformationen zu

den Leitungen einholen und so sicherstellen, dass keine Leitungen bei den Arbeiten beschädigt werden. Auch die Position neuer Bäume kann er unter Berücksichtigung der Leitungen wählen, um sicherzustellen, dass die Wurzeln später keine Rohre oder Kabel beschädigen.

Ortungshilfe für Rettungs- und Sicherheitsdienste

In Schadensfällen- und Notlagen erhalten Rettungs- und Sicherheitsdienste verlässliche Informationen.

Beispiel: Kennt man bei Feuerwehreinsetzen die Lage von Hydranten, lassen sich Einsätze effektiver koordinieren.



Geöffneter Boden. Durch den Leitungskataster können Unternehmen Bauprojekte besser koordinieren. *Quelle: ARE*

Aufbau des kantonalen Leitungskatasters – von der Idee bis zum Betrieb

Das Projekt «Leitungskataster Kanton Zürich» startete im Jahr 2014. Es sollte eine vollständige Übersicht über alle Leitungen im öffentlichen Bereich schaffen. Das Geoinformationsgesetz (KGeolG vom 1. November 2012) und die Leitungskatasterverordnung (LKV vom 27. Juni 2012) bildeten die rechtliche Grundlage.

Ein kantonales Gesamtsystem als Lösungsansatz

Ursprünglich sollte jede Gemeinde ihren eigenen Leitungskataster führen. Diese sollten dann zu einem Gesamtsystem zusammengeführt werden. Das Amt für Raumentwicklung und eine Expertengruppe schlugen jedoch im Grobkonzept einen neuen Ansatz und eine andere Aufgabenverteilung vor: Statt vieler Portale sollte ein zentrales Portal entstehen, das alle Funktionen von der Datenprüfung bis zum Datenbezug abdeckt und als Koordinations- und Informationsinstrument dient. Der neue Ansatz erforderte eine Änderung im Geoinformationsgesetz. Diese trat am 1. Mai 2022 in Kraft und beauftragte den Kanton, einen kantonalen Leitungs-

kataster zu betreiben (§ 19 KGeolG). Gemeinden können dabei weiterhin einen eigenen Leitungskataster führen (§ 19a KGeolG).

Recherche nach Werken und Zuständigkeiten

Eine zentrale Rolle spielten die Eigentümerinnen und Eigentümer der Leitungen, also die Werke. Ein Überblick über alle Werke und deren Kontaktdaten fehlte. Daher waren zuerst Recherchen erforderlich, um die zuständigen Personen, den aktuellen Stand der Datengrundlagen und das Zuständigkeitsgebiet der mehr als 500 Werke zu ermitteln. Gleichzeitig wurden die Werke über das Projekt und die organisatorischen und technischen Vorgaben zur Datenlieferung informiert.

Zweijährige Aufbauphase

Nach dem Inkrafttreten des KGeolG und der LKV am 1. Mai 2022 hatten die Werke zwei Jahre Zeit, die Daten nach den geforderten Standards erstmals an den Leitungskataster zu liefern. Um den Aufwand für sie gering zu halten, richtet sich der

Leitungskataster nach der Norm SIA 405. Diese Norm ist das Regelwerk für das Planen und Bauen in der Schweiz.

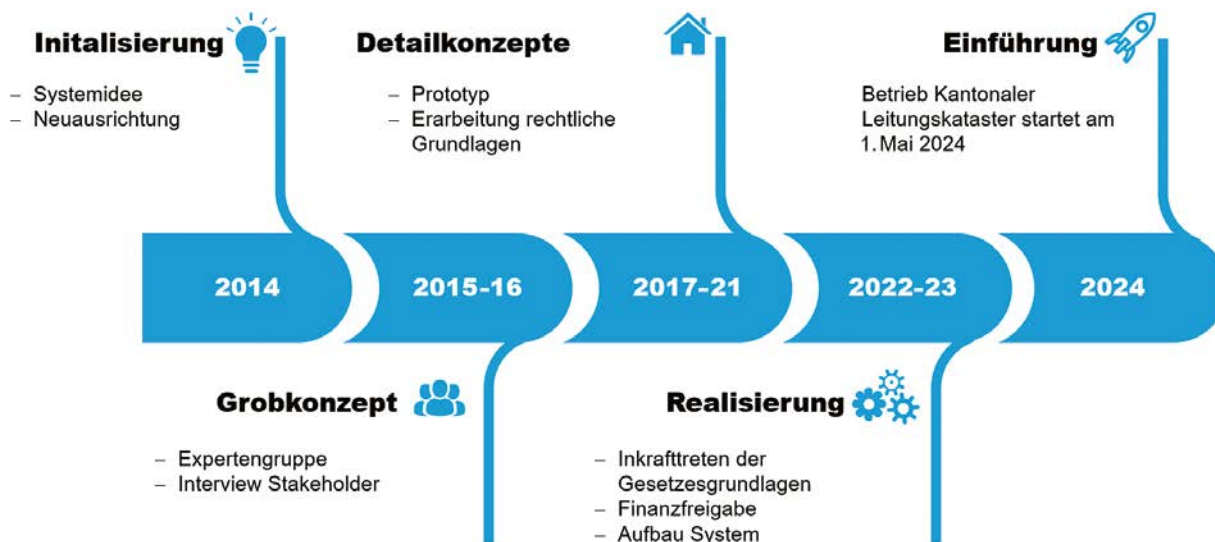
Das System wurde Schritt für Schritt aufgebaut. Es wurde eine Geschäftsstelle eingerichtet, die den Aufbau administrativ und technisch begleitet hat und auch heute noch den Betrieb unterstützt.

Erfolgreicher Betriebsstart

Verschiedene Nutzergruppen testeten das System im Voraus, um allfällige Fehler zu finden und zu beheben. Der Start des Betriebs am 1. Mai 2024 verlief reibungslos.

Während des gesamten Projekts hatte die Kommunikation einen hohen Stellenwert, um die Werke und ihre Datenverwaltungsstellen während der Aufbauphase regelmässig zu informieren, zu unterstützen und den Leitungskataster bekanntzumachen. Dies hat sich bewährt, wie die nahezu vollständigen Datenlieferungen der Werke bis zum Betriebsstart gezeigt haben.

Projektphasen und Meilensteine

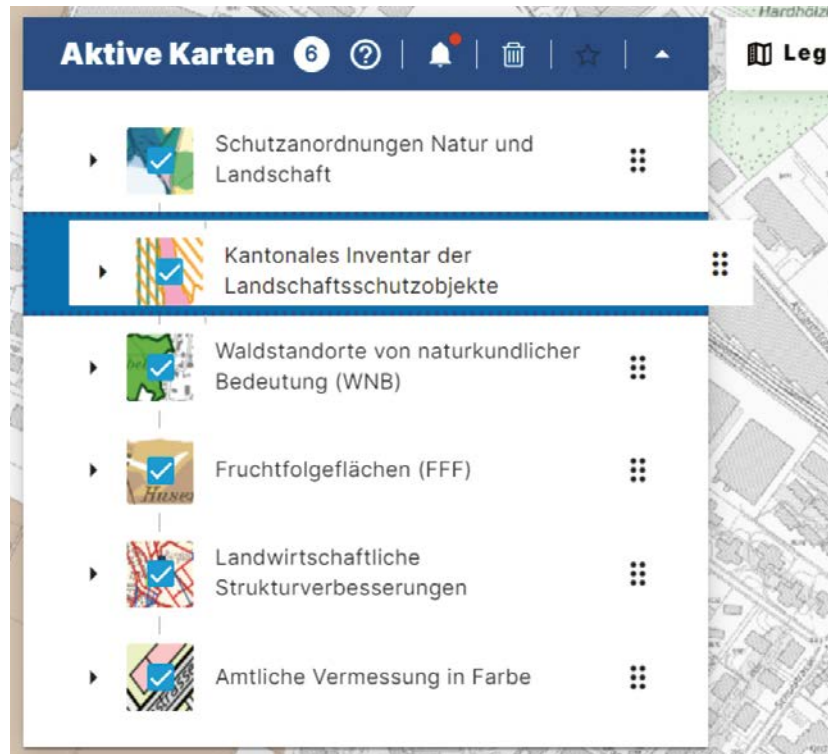


Erste Projektideen für den neuen Leitungskataster entstanden vor zehn Jahren. Am 1. Mai 2024 ging er in Betrieb.
Quelle: ARE

Der neue GIS-Browser und wie man ihn optimal nutzt

Der Kanton Zürich hat im Juni 2024 die dritte Generation des GIS-Browsers eingeführt. Das Design ist neu und modern. Mit seinen nutzungsfreundlichen Funktionen lässt sich effizienter, präziser und kollaborativer arbeiten.

Oliver Eberli,
Produktverantwortlicher Fachstelle GIS
Abteilung Geoinformation
ARE
Baudirektion Kanton Zürich
gis@bd.zh.ch
zh.ch/geoinformation
geo.zh.ch/maps
geo.ktzh.ch/maps



Karten lassen sich im neuen GIS-Browser beliebig und unbegrenzt kombinieren. Quelle: ARE

Der neue GIS-Browser ist im Internet unter geo.zh.ch/maps und im kantonalen Netzwerk LEUnet unter geo.ktzh.ch/maps verfügbar. Mit seinen rund 200 Karten zu verschiedensten Themen bietet er Grundlagen für viele fachliche Aufgaben. Deshalb ist es wichtig, dass die Karten und die darin enthaltenen Informationen einfach zugänglich sind. Der neue GIS-Browser erfüllt dieses Bedürfnis mit erweiterten Funktionen. Wie man ihn optimal nutzt, zeigen die folgenden Anwendungsbeispiele.

Favoriten erstellen

Um einen Sachverhalt zu beurteilen, braucht man häufig mehrere Karten. Statt sie immer neu zu suchen, kann man sie als Favoriten speichern. Dafür muss ein kostenloses Benutzerkonto erstellt werden. Nur wer eingeloggt ist, kann diese Funktion verwenden.

Karten kombinieren

Karten lassen sich auch kombinieren, indem man auf das «+» klickt. Zoomt man auf ein Gebiet oder eine Parzelle, werden alle aktiven Karten gleichzeitig visualisiert. Die Reihenfolge der Karten lässt sich beliebig einstellen. Auch die Infoabfrage über alle aktiven Karten und Ebenen ist gleichzeitig möglich (Abbildung oben).

Hintergrundkarte ändern

Neben der Basiskarte als Standard gibt es im GIS-Browser zusätzliche Hintergrundkarten, um die Daten in einem an-

deren Kontext anzuschauen, unter anderem das Geländemodell, der Situationsplan und die historische Wild-Karte. Klickt man auf die Schaltfläche «Hintergrundkarte», kann man sie auswählen.

Bedienungselemente ausblenden

In der Kartenansicht sind die Bedienungselemente standardmässig sichtbar. Um mehr von der Karte zu sehen, können sie mit dem Regler unten rechts ausgeblendet werden. Dies ist hilfreich für Screenshots.

Alle Geoinformationen an einem Ort

Das neue Geoport geo.zh.ch im Internet beziehungsweise geo.ktzh.ch im LEUnet bietet einen zentralen Zugang zu allen Geoinformationen des Kantons Zürich. Integriert ist unter anderem der Geodatenkatalog, der weiterführende Informationen zu den Datensätzen enthält. Im Bereich «Hilfe und Support» sind häufige Fragen und Antworten aufgelistet. Auf der Startseite werden ausserdem News aufgeschaltet, zum Beispiel wenn eine neue Karte im GIS-Browser verfügbar ist.



Höhenprofil



Das Höhenprofil visualisiert den Geländeverlauf der gemessenen Strecke.

Quelle: ARE

Auf Karten zeichnen und messen

Kartenansichten können mit eigenen Zeichnungen oder Beschriftungen in beliebigen Farben und Strichstärken ergänzt werden. Um eine Strecke oder die Fläche eines Gebiets zu messen, klickt man auf das Messwerkzeug und schliesst die Messung mit einem Doppelklick ab. Damit können zum Beispiel Höhenprofile einer Strecke erstellt werden (Darstellung oben). Sämtliche Zeichnungen und Messungen lassen sich bei Bedarf ändern, speichern und löschen.

Zeiträume filtern

Einige Karten bilden unterschiedliche Zeiträume in Jahren oder Monaten ab. Diese können mit einem Zeitschieber gefiltert und angezeigt werden. Damit lassen sich Veränderungen erkennen. Um den Zeitschieber einzublenden, klickt man oben links bei der «Aktiven Karte» auf das schwarze Dreieck, wechselt zu den Einstellungen und klappt die Karte auf (Abbildung unten).

Daten beziehen und Geodienste einbinden

Um Daten im GIS-Browser herunterzuladen, gibt es das Werkzeug «Daten bezie-

hen» am rechten Kartenrand. Wer die Daten regelmässig braucht, kann Geodienste nutzen, statt die Daten jedes Mal neu zu beziehen. Die Dienste WFS, WMS und WCS sind im Geodatenkatalog im neuen Geoportal zu finden. Sie lassen sich direkt in ein GIS- oder CAD-Programm einbinden.

Daten temporär anzeigen

Offene und nicht passwortgeschützte, externe Daten können über Webdienste (WMS, KML) temporär angezeigt werden mit dem Werkzeug «Kartendienst importieren». Diese Funktion hilft bei Planungs- und Entwicklungsprojekten. Wenn verschiedene Parteien zusammenarbeiten, können sie ihre Daten im GIS-Browser ansehen.

Karten teilen

Wer den Link zu einer Karte teilen möchte, wählt den entsprechenden Button «Teilen» bei den Werkzeugen, kopiert den Link und verschickt ihn. Die Karte wird exakt so geteilt, wie sie eingestellt wurde. Das bedeutet, auch der gewählte Kartenausschnitt, der Hintergrund und allfällige Zeichnungen und Messungen bleiben erhalten.

Karten einbetten

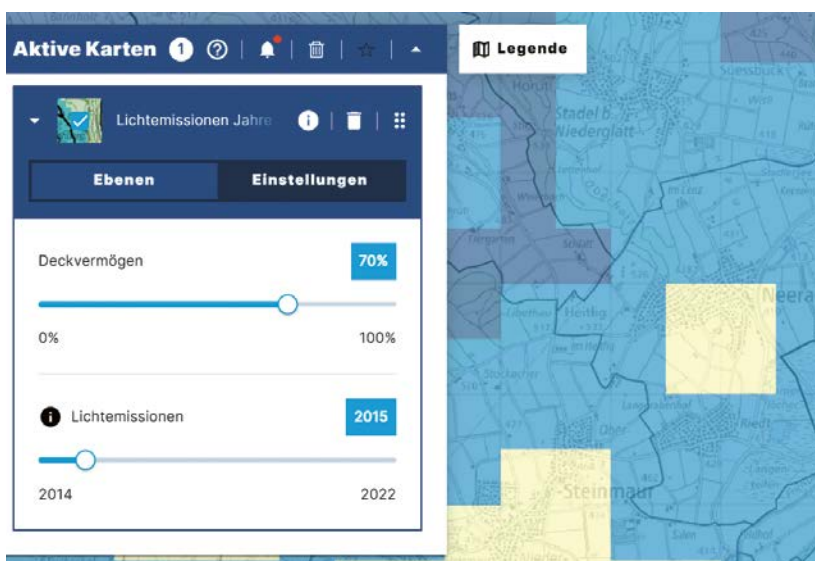
Um einen Sachverhalt zu illustrieren, lassen sich Kartenbilder auch in Webseiten einbinden. Das funktioniert mit dem Werkzeug «Teilen» und der Funktion «Aktive Karten einbetten». Der Kartenausschnitt kann so eingestellt werden, dass nur das spezifische Gebiet ersichtlich ist. Der Vorteil gegenüber einem Screenshot: Die Karte bleibt weiterhin interaktiv, um Informationen abzufragen oder die Legende anzuschauen.

Eigenen Standort anzeigen

Der GIS-Browser funktioniert auch auf Smartphones und Tablets. Unterwegs kann man sich den eigenen Standort auf der Karte anzeigen lassen, sofern die Browserberechtigung für den Abruf der Daten aktiviert ist.

Ausblick

Der neue GIS-Browser wird kontinuierlich weiterentwickelt. Dabei werden auch die Rückmeldungen der Nutzenden berücksichtigt und miteinbezogen. Feedback und Ideen sind jederzeit willkommen per E-Mail an gis@bd.zh.ch.



Zeitliche Entwicklung der Lichtemissionen.

Quelle: ARE



Fortschritt Langfristige Raumentwicklungs- strategie

Mit der Langfristigen Raumentwicklungsstrategie (LaRES) schafft der Regierungsrat einen Orientierungsrahmen für die Raumentwicklung bis 2050. Am 5. Juni 2024 hat er die Weiterentwicklung der seit 2014 bestehenden Langfristigen Raumentwicklungsstrategie festgelegt.

Daniela Wegner, Raumplanerin
Abteilung Raumplanung
ARE
Baudirektion Kanton Zürich
Telefon 043 259 41 95
daniela.wegner@bd.zh.ch
www.zh.ch/raumplanung

Siedlungen sollen, hier in der Stadt Zürich beim Gleisdreieck, zum Beispiel mit Schatten und durchlässigen Flächen klimagerecht gestaltet werden. Gleichzeitig sollen Synergien zur Biodiversitätsförderung genutzt werden.
Quelle: Thomas Stoiber, BD-AWEL

In den letzten zehn Jahren hat sich einiges in der Gesellschaft verändert. Diese Veränderungen haben Auswirkungen auf den Raum: Das erhöhte Bewusstsein für den Klimawandel, aber auch die anhaltende Bevölkerungszunahme und der damit verbundene Bedarf an zusätzlichen Infrastrukturen führen zu neuen Herausforderungen für die Raumentwicklung.

Digitalisierung, Homeoffice und Energieautarkie

Die Coronapandemie hat eine Beschleunigung bei der Digitalisierung und beim mobilen Arbeiten ausgelöst. Wohnen auf dem Land, abseits der grossen Zentren, wurde wieder gefragt. Lange Pendelzeiten fielen durch das Arbeiten von zuhause aus weg. Mittlerweile ist die Pandemie vorbei, die Möglichkeiten des mobilen Arbeitens sind jedoch geblieben.

Mit dem Krieg in der Ukraine wurde der Mangel an Energieerzeugnissen Realität, und die europäischen Staaten streben verstärkt nach einer möglichst autarken Versorgung mit erneuerbaren Energien. Die Energieproduktion benötigt Platz, und es braucht Strategien, wie mit gegenläufigen Interessen bei knappen Raumverhältnissen, besonders auch in der freien Landschaft, umgegangen wird.

Diese neuen Herausforderungen hat der Regierungsrat in den vier nachfolgend beschriebenen Themenbereichen in die Langfristige Raumentwicklungsstrategie aufgenommen und damit die Stossrichtung für den Umgang innerhalb der kantonalen Verwaltung definiert.

Klimaangepasste Siedlungsentwicklung

Siedlungen können den fortschreitenden klimatischen Veränderungen angepasst gestaltet werden. Einerseits sollen dafür Synergien mit der Biodiversitätsförderung genutzt werden. Andererseits gilt es, blaue (Gewässer) und grüne (Grünflächen)

LaRES: langfristiges strategisches Instrument

Die Langfristige Raumentwicklungsstrategie wurde innerhalb der kantonalen Verwaltung erarbeitet und vom Regierungsrat am 10. Dezember 2014 erstmalig festgelegt und in den Jahren 2022 bis 2024 mit neuen raumrelevanten Themen inhaltlich weiterentwickelt. Sie dient dem Kanton Zürich im Bereich Raumentwicklung als richtungsweisendes strategisches Instrument mit einem langfristigen Horizont bis 2050. Für Bund, Nachbarkantone, Regionen und Gemeinden hat sie nur informierenden Charakter.

Infrastrukturen zu erhalten oder zu entwickeln. Die Wahl der Bebauungsstruktur trägt ebenso zur Hitzeminderung bei, indem sie eine Kaltluftstromzirkulation ermöglicht.

Mit dem Konzept «Schwammstadt» soll Regenwasser möglichst dort zwischengespeichert werden, wo es anfällt. Die Infrastruktur soll mit Pflaster, Mulden, Rigo- len (unterirdische Pufferspeicher für Regenwasser) und urbanen Grünflächen ausgestaltet werden. So wird einerseits die Retentionsfähigkeit der Böden verbessert, und andererseits verdunstet ein Teil des Wassers und trägt so zur Kühlung der Umgebung bei (Darstellung rechts).

Schnittstelle Siedlung, Landschaft und Biodiversität

Der Siedlungsrand wird als verbindendes Element zwischen den Siedlungsräumen und ihrer Umgebung verstanden. Der Kanton fördert qualitativ hochwertige Siedlungsrande mit raumplanerischen Instrumenten, damit der Siedlungsrand als durchlässige Grenze zwischen dem Siedlungs- und dem umgebenden Gebiet wirken kann.

Um die Biodiversität zu fördern und eine funktionierende ökologische Infrastruktur sicherzustellen, sind genügend Flächen als Lebensräume für Pflanzen und Tiere sowie für deren Vernetzung zu sichern. Auf Flächen mit unterschiedlichen Nutzungsansprüchen sollen verstärkt Synergien zur Förderung der Biodiversität genutzt werden.

Erneuerbare Energien und Landschaftsverträglichkeit

Der Ausbau der erneuerbaren Energieproduktion soll im Kanton Zürich prioritär im Siedlungsgebiet und durch die Nutzung von Synergien mit bestehenden Infrastrukturen erfolgen. Für erneuerbare Energien, die nicht im Siedlungsgebiet realisierbar, aber an einen bestimmten Standort gebunden sind, sind durch den Kanton Zürich geeignete Rahmenbedingungen zu schaffen, um die notwendigen Flächen zu sichern. Die räumlichen Auswirkungen auf Raum und Umwelt sind so gering wie möglich zu halten, und die Schutz- und Nutzungsinteressen bei der räumlichen Priorisierung sind sorgfältig abzuwägen.

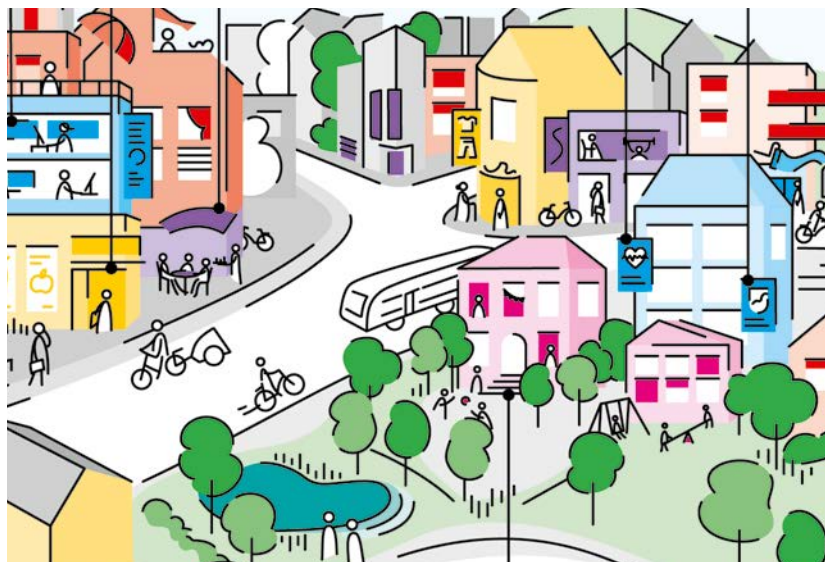
Attraktive Wohnorte und multi-lokales Arbeiten

Zentrale Arbeitsplatzstandorte bleiben weiterhin attraktiv, trotz der Möglichkeit des Arbeitens von verschiedenen Standorten aus. An den zentralen Arbeitsplatzstandorten, besonders dort, wo sich Knotenpunkte des öffentlichen Verkehrs befin-



Die grün-blaue Infrastruktur dient – vielfältig begrünt sowie mit wasser- durchlässigen oder -speichernden Flächen – der klimaangepassten Siedlungsentwicklung und mindert Hitzeinseln.

Quelle: ARE



Wohnortnahe Versorgung und Dienstleistungsangebote sind wichtig für attraktive Wohnorte.

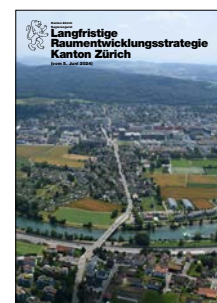
Quelle: ARE

den, soll der Kanton Rahmenbedingungen schaffen, die eine Erhöhung der Nutzungsdichte und eine Durchmischung der Nutzungen ermöglichen. Durch neue Arbeitsplatzkonzepte kann der Arbeitsflächenbedarf pro Person verringert werden. Der Kanton soll diese Möglichkeit auch selbst nutzen und den Flächenstandard in der Verwaltung reduzieren.

Eine verstärkte Tätigkeit im Homeoffice bietet die Chance, Pendlergemeinden zu beleben und dort das lokale Gewerbe zu stärken, gerade auch im ländlichen Raum. Der Kanton fördert die Entwicklung von attraktiven Wohnorten und setzt sich dafür ein, dass wohnortnahe Versorgungs- und Dienstleistungsangebote geschaffen werden (Darstellung oben).

Weiterlesen

Die Langfristige Raumentwicklungsstrategie sowie einige Grundlagenstudien, die zur Erarbeitung der LaRES gedient haben, sind unter folgendem Link verfügbar:
www.zh.ch/lares





Vier Geschichten ganz besonderer Gebäude

Gemeinsam mit den Eigentümerinnen und Eigentümern entwickelt die Abteilung Archäologie und Denkmalpflege historische Gebäude und bewahrt deren Besonderheiten und Geschichte. Vier Interviews zeigen die enge Zusammenarbeit.

Viviane Mathis,
Kunsthistorikerin
Archäologie und Denkmalpflege
ARE
Baudirektion Kanton Zürich
Telefon 043 259 69 00
adblogs@bd.zh.ch
www.zh.ch/kulturerbe

Die vier Interviews sind gekürzte Versionen von Beiträgen, die zuvor auf dem Blog der Abteilung Archäologie und Denkmalpflege publiziert wurden:
www.zh.ch/sport-kultur → Kultur → Kulturerbe → Öffentlichkeitsarbeit

Zur Umgestaltung des Magazingebäudes auf dem ehemaligen Maggi-Areal mit seiner historischen Bausubstanz waren ein Schutzvertrag und ein Gestaltungsplan nötig.
Quelle: Martin Bachmann, Archäologie und Denkmalpflege Kanton Zürich, 2024

Ein bereits gebautes Areal hat auch Vorteile



Mikula Gehrig, Immobilienentwickler,
Leiter Standort Kempththal, Mettler
Entwickler AG.
Quelle: Martin Bachmann, Archäologie und Denkmalpflege Kanton Zürich

Kempththal

Seit 2018 füllt die Firma Mettler Entwickler AG das ehemalige Maggi-Areal in Kempththal schrittweise mit neuem Leben. Selbst für den erfahrenen Immobilienentwickler Mikula Gehrig ist dieses Areal etwas sehr Spezielles.

seit 1869 von hier aus die Lebensmittelproduktion revolutioniert hat, ist noch immer greifbar.

Aber es ist anspruchsvoll, eine Umsetzung in diesem Kontext zu planen und umzusetzen.

Natürlich sind ein Schutzvertrag und ein Gestaltungsplan nötig! Natürlich sind Ideen gefragt, die diesen Gebäuden und ihrer Schutzwürdigkeit gerecht werden! Aber wir wissen auch, dass so etwas Teamarbeit ist: Das heisst, mit unseren Ideen treten wir an die Fachleute der Denkmalpflege heran, dann startet ein intensiver und enger Austausch. Es geht immer um ein Denken in Szenarien.

Herr Gehrig, braucht es Mut, an dieser Lage so ein grosses Industrieareal zu übernehmen?

Wir befinden uns zwischen den Ballungsgebieten Zürich und Winterthur, unweit vom Flughafen und mit Autobahnanschlüssen in der Nähe. Auch einen eigenen Bahnzugang hat das Areal. Die gute Erschliessung barg für uns viel Potenzial.

Zugleich sind die erhaltenswerten Bauten mit Einschränkungen verbunden.

Ein Areal, das bereits gebaut ist, hat auch seine Vorteile. Interessenten spüren sofort, was man aus dieser überwältigenden historischen Bausubstanz machen kann. Der Pioniergeist, mit dem Julius Maggi

Wie war das Einvernehmen mit der Denkmalpflege?

Es war sicher eine gute Ausgangslage, dass auch wir den einzigartigen historischen Charakter des Areals wertschätzen. Nicht dass wir mit der Denkmalpflege immer einer Meinung gewesen wären! Aber im Rahmen der Güterabwägung ist

es uns doch meistens gelungen, den Mehrwert fürs Ganze sichtbar zu machen, den wir mit einem bestimmten Eingriff erzielen wollten.

Half es, dass das Maggi-Areal im kantonalen Richtplan als «regionales Arbeitsplatzgebiet» festgelegt ist?

Ja, bei der Güterabwägung war das sicher hilfreich. Das Bewahren der historischen Substanz und das Ermöglichen von modernen Arbeitsbedingungen – auch was die technische Ausstattung anbelangt – müssen im Gleichgewicht sein.

Was ist Ihr Erfolgsrezept?

Wir haben den Vorteil, dass wir – auch zusammen mit unseren Architekten – viel Erfahrung mit Umnutzungen mitbringen. Natürlich ist es manchmal mühsam, wenn man mit einer Idee ansteht. Aber man muss auch das Gegenüber verstehen und seine Rolle respektieren. Unter dem Strich ist die Zusammenarbeit mit der Denkmalpflege bisher sehr konstruktiv und respektvoll abgelaufen, es gab auf beiden Seiten die Bereitschaft zu Kompromissen.

Wie entwickelt sich «The Valley» geschäftlich?

Dieser Ort mit seiner speziellen Ausstrahlung zieht interessante Unternehmen an. Beispielsweise haben wir eine Firma, die auf dem Areal pflanzenbasierte Fleischerersatzprodukte produziert, schon über 150 Mitarbeitende zählt und weiterwächst. Aber auch eine kleine, feine Käserei produziert hier. Es entsteht allmählich ein «Food Hub», und diese Entwicklung wollen wir weiter verstärken. Deshalb sind wir derzeit an einem Neubau, den wir als Co-Working-Space mit Laborarbeitsplätzen für die Lebensmittelindustrie ausbauen.

Im Einklang mit Vorhandenem zeitgemässe Lösungen finden



Delia Christ, Bauherrin der umfassenden Sanierung 2012 bis 2014 und Bewohnerin.

Quelle: Martin Bachmann, Archäologie und Denkmalpflege Kanton Zürich

Küsnacht

Das 1929 durch die Architektin Lux Guyer erbaute Landhaus «Obere Schiedhalde» in Küsnacht war in einem vernachlässigten Zustand. Für Delia Christ und ihren Mann war es trotzdem Liebe auf den ersten Blick. In Zusammenarbeit mit der kantonalen Denkmalpflege haben sie es umfassend saniert.

Haben die mit dem Denkmalschutz verbundenen Einschränkungen Sie nicht abgeschreckt?

Uns hat dieses Haus von Anfang an begeistert – der Gesamtentwurf, die liebevollen Details und die Wohnlichkeit, die es ausstrahlt. Wir hatten in keiner Weise das Bedürfnis, hier Wände herauszureissen oder die Küche zu vergrössern. Ganz im Gegenteil. Uns war wichtig, dieses Objekt wieder so nahe wie möglich an den Originalzustand zu bringen, weil uns genau das so gut gefallen hat. Es war uns klar, dass das ein Wagnis war, aber abgeschreckt hat es uns nicht.

Frau Christ, das Haus wirkt nicht sonderlich spektakulär, steht aber unter Denkmalschutz.

Man erkennt die Besonderheit dieses Hauses erst auf den zweiten Blick. Die Architektin Lux Guyer (1894–1955), die als erste Frau in der Schweiz 1924 ein Architekturbüro eröffnete, wollte hier ihre Reformideen umsetzen. So sind die Grundrisse funktional gedacht und dabei sehr verwickelt und kleinteilig, mit vielen Rückzugsmöglichkeiten. Was dieses Objekt besonders und schützenswert macht, ist die sehr differenziert und gut gedachte Architektur einer Frau, die ihrer Zeit voraus war.

Wie war beim Kauf 2011 der Zustand der Liegenschaft?

Das Haus war stark vernachlässigt und renovationsbedürftig. Aber die Architektur und die Raumaufteilung waren erhalten geblieben. Fast alles war noch im Originalzustand, auch die Details, also Beschläge, Armaturen, Lavabos. Unter den PVC-Böden sind schöne, gut erhaltene Holzböden zum Vorschein gekommen.

Kleinteilig und verwickelt entspricht nicht heutigen Wohnansprüchen.

Als fünfköpfige Familie sind wir froh, dass wir ausreichend Zimmer und Rückzugsmöglichkeiten haben. Und die Räume korrespondieren immer auch mit dem Garten. Das Haus ist so durchdacht, dass wir uns in keiner Weise eingeeengt fühlen.

Wie war die Zusammenarbeit?

Schon in der Planungsphase haben wir und unsere Architekten die enge Zusammenarbeit mit der Denkmalpflege gesucht. Beim Ideenaustausch und in der Zusammenarbeit begegneten wir uns auf Augenhöhe. Wir hatten das Glück, dass wir uns für dieses komplizierte Projekt auf



Das Haus «Obere Schiedhalde» von Lux Gyer nach der Renovation durch die Familie Christ.

Quelle: Martin Bachmann, Archäologie und Denkmalpflege Kanton Zürich, 2024

erfahrene Planer abstützen konnten und via kantonale Denkmalpflege zu den richtigen Handwerkern gefunden haben.

Sie durften eine Lärmschutzmauer bauen, die das Haus von der Strasse abtrennt. Ein starker Eingriff!

Das Umfeld dieses Hauses hat sich seit dem Bau radikal verändert. Wo früher ländliche Idylle war, führt heute die stark befahrene Kantonsstrasse vorbei. Die Mauer haben wir aussen mit Hainbuche

und innen mit Spalierobst bepflanzt. Das verschafft dem Garten einen Rahmen und macht ihn wieder zum Ort des Rückzugs und der Behaglichkeit. Diese Einfriedung ist ein gutes Beispiel, wie es gelingen kann, im Einklang mit dem Vorhandenen eine zeitgemässe Lösung für neue Probleme zu finden.

Was ist mit modernen Ansprüchen?

Wir mussten in der Tat die gesamte Technik von Grund auf erneuern – Wasser,

Strom, Heizung. Das war sehr anspruchsvoll. Das Ziel lautete: Alles, was man sieht, entspricht dem Charakter des Hauses, alles Unsichtbare ist auf dem neusten Stand der Technik. Da war natürlich mehr gefragt als eine 0815-Lösung.

Und wie lebt es sich in so einem speziellen Objekt?

Dieses Haus war trotz Schutzstatus sehr rasch einfach unser Zuhause. Es fühlt sich völlig natürlich an, hier zu wohnen.

Unser Haus sollte modern, offen und hell werden



Walter Forrer, 1973 Initiator und Bauherr, seitdem Bewohner.

Quelle: Martin Bachmann, Archäologie und Denkmalpflege Kanton Zürich

Eglisau

Seit 50 Jahren wohnt Walter Forrer in einem der vier 1973 gebauten Einfamilienhäuser «Im Katzensgraben», an deren Planung er selbst beteiligt war. Für manche nur «Objekte des Anstosses», macht die kompromisslose Architektur im Stil der Nachkriegsmoderne sie aus heutiger Sicht zu etwas Besonderem.

waren überrascht und erstaunt über die Atmosphäre und Lebensqualität. Punkto Wohnqualität wirken Betonbauten ja auch heute noch etwas anrühlich.

2021 erfuhren Sie, dass für Ihr Haus eine «Schutzvermutung» besteht. Sind Sie erschrocken?

Keine Spur. Ich fand das sehr gut. Denn ich hänge an diesen Häusern. Die Horrorvorstellung, dass eines der Häuser verkauft und abgebrochen wird und jemand eine ausnutzungsoptimierte Terrassensiedlung hinstellt, ist damit vom Tisch.

Herr Forrer, wie kam es zu diesen Häusern?

Ich bin am Zürichsee in einem Haus aufgewachsen, das über 400 Jahre alt und folglich etwas düster war. Im Gegensatz dazu sollte unser Haus modern, offen und hell werden.

kommunaler Bedeutung aufgenommen sind. Das unsrige war auch dabei.

Und wie reagieren die Menschen heute?

Sehr interessiert. Wir hatten am Tag der offenen Tür viel Besuch. Vor allem von Architektinnen und Architekten. Die meisten

Es gab ein Gesprächsangebot von der kantonalen Denkmalpflege?

Die vier Eigentümerparteien sind gemeinsam dorthin gegangen. Es standen schon auch Fragen im Raum. Aber das Gespräch hat alle überzeugt. Die unglaubliche Wohnqualität, die wir alle seit 50 Jahren zu schätzen wissen, kann nicht einfach «abgeräumt» werden.

Und ist das Haus so geworden, wie Sie es sich vorgestellt hatten?

Oh, ja! Dieses Haus bietet eine aussergewöhnliche Wohnqualität. Es gibt nur drei abgeschlossene Räume, die Schlafzimmer. Alles andere ist offen. Der Wohnraum geht über zwei Stockwerke, hat eine Galerie und im Zentrum ein Cheminée, das wir ausgiebig nutzen. Durch die Offenheit ergeben sich im Haus wunderbare Sichtachsen. Dreissig Prozent der Fasadenoberfläche sind Fenster. Vom Gefühl her wohnen wir quasi im Garten.

Konnte Ihr Umfeld nachvollziehen, warum Sie in ein so modernes Haus ziehen?

Die Eglisauer sind hierher spaziert, um sich diese Bescherung anzuschauen und sich über den «Betonklotz» aufzuregen. 2022 zeigte das Ortsmuseum Eglisau eine Ausstellung, an der auch drei Häuser gezeigt wurden, die beim Bau als hässliche Objekte galten – und heute alle im Inventar der Denkmalschutzobjekte von über-



Grosse Fenster und der Bezug nach aussen zeichnen die 1973 gebauten Einfamilienhäuser «Im Katzensgraben» aus.

Quelle: Martin Bachmann, Archäologie und Denkmalpflege Kanton Zürich, 2024

Was haben Sie in diesen 50 Jahren an Ihrem Haus verändert?

Fast nichts. Im Erdgeschoss haben wir ein WC zu einem Badezimmer erweitert. Und im Garten haben wir – zusammen mit dem

Architekten H. J. Kindlimann, der das Haus entworfen hat – einen Geräteraum und einen Holzschopf erstellt. Unter dem Garten ist 2002 eine Werkstatt gebaut worden. Von aussen ist sie nicht sichtbar.

Wir sind stolz auf dieses Haus und schätzen es, wenn wir nicht die einzigen sind, die sorgfältig damit umgehen wollen.

Es brauchte Kompromisse und Pragmatismus



Claudia Spalinger, Spalinger und Partner Immobilien. Miteigentümerin, Projektleiterin und Bewohnerin.
Quelle: Claudia Spalinger

Frau Spalinger, wie ist es, in einem 500 Jahre alten Haus zu leben?

Diese historischen Mauern haben eine ganz spezielle Präsenz. Man fühlt sich darin sofort wohl, umgeben, sicher. Dann gehört zu einem alten Haus auch, dass man nicht abgeschottet ist von seinen Mitbewohnern. Man hört sich. Wenn man sich kennt und mag, ist das kein Thema, es ist einfach eine Wahrnehmung. Gewisse Einschränkungen gibt es, selbst in einem eher herrschaftlichen Haus wie diesem. Die Raumhöhe ist gut, aber merkwürdigerweise gibt es Türen, bei denen man besser den Kopf einzieht. Oder auch Türschwelen oder kleine Absätze, bei denen man die Füsse anheben muss.

Herrliberg

Das rund 500-jährige «Haus zur Lilie» in Herrliberg galt als «Schandfleck», als die heutigen Eigentümer es 2015 gekauft haben. Immobilientreuhänderin Claudia Spalinger hat als Miteigentümerin und Projektleiterin viel Energie in dieses Haus investiert. Heute bietet es Raum für vier Wohnungen mit einzigartigem Charakter.

Und das stört Sie nicht?

Nein, im Gegenzug ist ein solches Haus dafür einzigartig. Wer sich daran stört, muss es bleiben lassen. Es hilft, wenn man ein bisschen flexibel ist.

Wie wirkt das Haus auf Passanten?

Auf dem Trottoir entlang der Seestrasse weist eine Plakette auf die Geschichte des Hauses hin. Viele Leute bleiben stehen, um sie zu lesen und das Gebäude zu betrachten. Wenn ich im Garten arbeite, komme ich mit ihnen ins Gespräch und spüre ein grosses Interesse. Ich sehe mich ein wenig als Hüterin der reichen und wechselhaften Geschichte dieses Ortes.

Wie war das vernachlässigte Haus?

Es galt als «Schandfleck», und ich muss sagen, das war zutreffend. Meine Freunde

fanden unisono: Du spinnst! Aus heutiger Sicht bereue ich gar nichts. Aber um offen zu sein, es war schon ein ziemlicher Leidensweg mit vielen Überraschungen und Wendungen.

Es brauchte Absprachen mit der kantonalen Denkmalpflege.

Selbst diese musste mit ihren Nachforschungen fast bei null beginnen. Dann ging es darum, das Haus schrittweise zu analysieren und herauszufinden, was schützenswert war und wie man es am besten bewahren beziehungsweise das Haus neu definieren kann. Niemand wollte ein Museum daraus machen. Es sollte bei aller historischen Substanz auch ein zeitgerechtes Wohnhaus werden, mit Wohnungen, die erschwinglich sind. In diesem Prozess standen wir immer wieder vor neuen Situationen und mussten in Einzelschritten vorwärtsgehen. Es brauchte auf beiden Seiten die Bereitschaft zu Kompromissen und eine gute Portion Pragmatismus. Wir haben zusammen Lösungen gesucht.

Wie lief es finanziell ab?

Bei der Planung galt es, die Bauteile separat zu betrachten, ihre Schutzwürdigkeit zu bestimmen und daraus die zugehörige Unterstützung durch die öffentliche Hand zu errechnen. Je nach Schutzgrad fällt der Unterstützungsbeitrag höher oder tiefer aus.

Wie beurteilen Sie als Immobilientreuhänderin die Wertentwicklung historischer Wohnliegenschaften?

Manche betrachten historische Gebäude als Fass ohne Boden und raten davon ab. Andere sehen bei der Wertentwicklung keine Grenze und sprechen dann vom «Liebhaberzuschlag». Aus meiner Sicht ist die Wertentwicklung nicht so weit weg vom restlichen Immobilienmarkt. Ein spezieller historischer Bau mag etwas höhere Preise erzielen. Allerdings muss man auch mehr Unterhalt einplanen.

Ich persönlich betrachte das «Haus zur Lilie» nicht in erster Linie durch die finanzielle Brille. Die Besonderheit dieses geschichtsträchtigen Hauses sollen auch künftige Generationen erleben. Das «Haus zur Lilie» gehört zu Herrliberg und ist ein wichtiger Teil seiner Geschichte.



Im «Haus zur Lilie» wurden während der Umbauarbeiten im zweiten Obergeschoss die Zwischenwand entfernt, der Boden ersetzt, der Wand- und Deckenverputz repariert, die freigelegte Deckenmalerei wieder überstrichen, die Farbfassung an der Südwestwand restauriert und die Fenster ersetzt.
Quelle: Roland Böhmer, Archäologie und Denkmalpflege Kanton Zürich



Architektur ohne Umweltbelastung

Klimawandel und knappe Ressourcen bestimmen, wie künftig gebaut werden soll. Beispiele und Ideen dafür gibt es von der Antike bis zur Gegenwart. Der neue «Architektur Klima Atlas» liefert praxisnahe Grundlagen und zeigt mögliche Wege, klimabewusst zu entwerfen.

Dr. Jürg Graser,
Projektleiter «Architektur Klima Atlas»
Departement Architektur
Gestaltung und Bauingenieurwesen
Zürcher Hochschule für angewandte
Wissenschaften, ZHAW
Telefon 058 934 76 61
juerg.graser@zhaw.ch
www.zhaw.ch/archbau → Institute →
Institut Konstruktives Entwerfen

Das Jugendstilhaus an der Florastrasse in Zürich von Otto Weber wurde erst 1933 mit Einbau der Ölheizung zur Dreckschleuder.
Quelle: ZHAW

Wie soll man in Zukunft bauen? Diese Frage beschäftigt seit einigen Jahren auch eine breitere Öffentlichkeit, denn Treibhausgasemissionen und Klimaerwärmung bereiten vielen Menschen im Alltag Sorgen. Einerseits müssen Bauten in Zukunft in Erstellung und Gebrauch auf einen sparsamen Umgang mit Ressourcen und auf geringe Emissionen hin optimiert werden. Andererseits müssen sie für spürbar andere klimatische Bedingungen ertüchtigt werden.

Der neue «Architektur Klima Atlas» soll die entsprechende Anpassung unterstützen. Er ging aus einem Forschungsprojekt der Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften (ZHAW) hervor und bietet eine umfassende Auslegung, wie das Bauen in Zukunft aussehen könnte. In der Folge werden Beispiele verschiedener Gebäude vorgestellt.

Vom Vorbild zur Dreckschleuder ...

Das Jugendstilhaus an der Florastrasse in Zürich von Otto Weber war bis 1933 mit nur einer Kilowattstunde pro Quadratmeter und Jahr das unschlagbare Beispiel für ein Gebäude im perfekten Gleichgewicht mit der Natur. Gebäude, die über mehrere Generationen im Gebrauch bleiben, unterliegen jedoch Sanierungszyklen. Es gab und gibt Unterhaltsarbeiten,

Anpassungen an neue Vorschriften, veränderte Erwartungen der Benutzerinnen und Benutzer usw.

Zur Dreckschleuder wurde das Haus erst 1933 mit dem Einbau einer Zentralheizung. Verantwortlich für den verheerenden ökologischen Fussabdruck waren nicht das Haus oder dessen Architektur, sondern die Haustechnik. Die Ölheizung veränderte die Energiebilanz des Gebäudes radikal. Die später erfolgten Verbesserungsmaßnahmen wie Dämmen des Dachs oder des Kellers bleiben angesichts der Heizung mit fossilen Brennstoffen (heute Erdgas) Kosmetik.

... für mehr Komfort

Es versteht sich, dass mit dem Einbau der Zentralheizung auch der Komfort sprunghaft anstieg. Anders als im 19. Jahrhundert konnte nun jeder einzelne Quadratmeter im Gebäude während 24 Stunden gleichmässig auf 22 Grad erwärmt werden. Die vorher selbstverständlichen Tages- und Nachtabsenkungen fielen weg. Das Fenster konnte die ganze Nacht gekippt bleiben, die Ölheizung kompensierte den grössten Verlust spielend. Auch die Beschränkung, im Winter nur diejenigen Räume zu erwärmen, welche genutzt wurden, fiel ersatzlos weg.



Die schlechte Energieeffizienz von Tour La Champagne in Biel mit seiner dünnen, vorgehängten Aluminium-Glas-Fassade konnte mit wenigen Eingriffen verbessert werden.

Quelle: ZHAW



Der kleine ökologische Fussabdruck der Siedlung Wettingerwies geht auf die einfache Konstruktion und die durchdachte Haustechnik zurück.

Quelle: ZHAW

Strukturen, die Sonnenlicht und Sonnenwärme regulieren

Die Halensiedlung bei Bern ist, obschon nach dem Zweiten Weltkrieg entstanden, eines der ikonischen Beispiele der Schweizer Moderne, das weit über die Landesgrenzen hinaus bekannt ist. Die Architekten des Ateliers 5 verbanden die Idee des bezahlbaren Wohnens in Stadtnähe mit einem architektonisch eigenwillig umgesetzten Konzept des Reihenhauses. Zum Beispiel sind ihre Überlegungen zum brise-soleil (horizontale oder vertikale Lamellen regulieren die Menge an Sonnenlicht und Sonnenwärme, die in ein Gebäude eindringt) nach dem Vorbild von Le Corbusier bis heute gültig. Auch die Idee eines begehbaren Technikkanals im Hang ist bestechend.

Die Schwierigkeiten stecken in der Anwendung. Die Transportleitungen bleiben zwar zugänglich und damit reparier- und austauschbar, die energieeffiziente Feinverteilung im Haus ist aber bis heute nicht gleich gut gelöst.

Aluminium-Glas-Fassade aus der Hochkonjunktur

Die Zeit der Hochkonjunktur hat auch in der Architektur nicht den besten Ruf. Ein wenig hinterfragter Technik- und Fortschrittsglaube in Kombination mit einer Flut an neuen Möglichkeiten und Bauverfahren erzeugte Gebäude, die sich im Alltag nicht immer bewährten. Die Tour La Champagne in Biel, ein Scheibenhochhaus mit einer nur sechs Zentimeter dünnen, vorgehängten Aluminium-Glas-Fassade, scheint auf den ersten Blick die Vorurteile zu bestätigen (Foto oben links). Die Analyse fördert aber eine Reihe von Qualitäten zu Tage wie durchgehende Wärmedämmung, Hinterlüftung, sommerlicher Wärmeschutz oder die Betonstruktur mit viel Speichermasse. Das Gebäude konnte daher mit wenigen Eingriffen energetisch saniert werden.

Unaufgeregt und effizient

Die Wettingerwies von Ernst Gisel, ein Ensemble aus den frühen 1980er Jahren, wurde nicht explizit auf energetische Effizienz hin entworfen (Foto oben rechts). Der kleine ökologische Fussabdruck geht auf die einfache Konstruktion und die durchdachte Haustechnik zurück.

Der Aushub ist dem Terrain angepasst, die Wohnungstrennwände stehen auf den Stützen der als Tisch ausgebildeten Unterniveaugarage. Der Dämmbackstein mit dem konventionellen Fensteranschlag garantiert Dauerhaftigkeit und überschaubaren Unterhalt, Wärmedämmung dient dazu, Bauschäden zu vermeiden. Obschon eine gute Wärmedämmung die Grundvoraussetzung für eine gute Betriebsenergiebilanz ist, schneidet das Haus trotz der geringen Dämmstärke gut ab, weil der Fensteranteil klein und die Masse gross ist. Die Wettingerwies erstaunt mit gut aufeinander abgestimmten Komponenten und zählt nicht nur ökologisch, sondern auch architektonisch zum Besten.

Berechneter Bedarf versus gemessener Verbrauch

Das letzte Forschungsbeispiel stammt aus der Gegenwart der sogenannten «Label»-Architektur. Die Siedlung KLEE in Zürich-Affoltern hat als Negativbeispiel für den Performance Gap – also den Unterschied zwischen berechnetem Bedarf und effektiv gemessenem Verbrauch – Schlagzeilen gemacht. Der Vergleich zwischen kontrollierter Lüftung und Fensterlüftung im realen Betrieb bezüglich Strom- und Heizwärmeverbrauch löste in der Fachwelt eine kontroverse Diskussion aus. Auf lange Sicht betrachtet scheinen beide Lösungsmöglichkeiten gleichwertig.

Architektonische Ideen zum ökologischen Bauen

Der Klimaatlas stellt einen belastbaren Datensatz jenseits von Vorurteilen und Dogmen bereit. Anhand von zwanzig grundlegenden, architektonischen Ideen zum ökologischen Bauen von der Antike bis zur Gegenwart zeigt er, wie in vergangenen Epochen das Thema angegangen und umgesetzt wurde. Schliesslich werden zukünftige Konzepte anhand zeitgenössischer Architektur vorgestellt.

Klar ist: Das Bauen muss klimabewusster werden, aber auch hierarchischer, wandlungsfähiger, materialbewusster, vernetzter und erfinderischer. Der «Architektur Klima Atlas» zeigt mögliche Wege dorthin und inspiriert zu innovativen Lösungen.



«Architektur Klima Atlas»: Klimabewusst entwerfen in Forschung, Lehre und Praxis, 2024, 456 Seiten, Park Books. ISBN-978-3-03860-303-0. Quelle: www.park-books.com



Revitalisierter Furtbach in Wallisellen
Quelle: AWEL

Revitalisierung: Dank Wirkungskontrolle optimieren

Stetig werden ökologisch beeinträchtigte Fließgewässer des Kantons Zürich revitalisiert. Wie entwickeln sich die aufgewerteten Bachabschnitte nach Abzug der Baumaschinen? Die Wirkungskontrolle ist ein Werkzeug, um diese Frage zu beantworten – und um Gemeinden zu unterstützen.

Tobias Buser,
Gebietsingenieur Kommunaler Wasserbau
Telefon 043 259 39 83
tobias.buser@bd.zh.ch

Martin Schmidt,
Sektionsleiter Kommunaler Wasserbau
Telefon 043 259 31 48
martin.schmidt@bd.zh.ch

Abteilung Wasserbau
AWEL
Baudirektion Kanton Zürich

www.zh.ch/wasserbau → Wasserbauprojekte

www.bafu.admin.ch → Themen → Wasser → Fachinformationen → Massnahmen zum Schutz der Gewässer Renaturierung der Gewässer Revitalisierungen → Praxisleitfaden zur Wirkungskontrolle

2022 wurden im Kanton Zürich rund zwei Kilometer kommunale Bäche aufgewertet und revitalisiert; 2023 waren es rund 1,7 Kilometer. Während der Planungsphase stellen beteiligte Fachleute aus Planungsbüros, den Gemeinden und dem Kanton sicher, dass wirkungsvolle Massnahmen umgesetzt werden.

Wie entwickeln sich revitalisierte Bäche weiter?

Nach der Bauabnahme wird der Bach in die Pflege und den Unterhalt durch die Gemeinde, den Forst oder die Landwirtschaft entlassen.

Wie sich ein mit viel Planungs- und Bauaufwand revitalisierter Abschnitt aber in Zukunft entwickelt, ob die definierten Ziele erreicht werden und was passiert, wenn sie verfehlt werden, wurde bisher nicht einheitlich untersucht. Zudem war die fachliche und finanzielle Unterstützung der Gemeinden beim nachfolgenden Gewässerunterhalt durch den Kanton nur eingeschränkt möglich.

Mit den Resultaten aus der Wirkungskontrolle und dem Programm «Vielfältige Zürcher Gewässer» können allfällige Defizite behoben werden (Zusatzinfo rechts).

Ist-Zustand, Referenzzustand ...

Mit welchen Massnahmen ein Gewässer effizient aufgewertet werden kann, wird seit Jahren erprobt. Erfahrungen werden gesammelt, und die Praxis wird laufend optimiert. Jeder Bach bietet aber in seinem

Effiziente Unterstützung durch «Vielfältige Zürcher Gewässer»

Werden im Rahmen einer Wirkungskontrolle Defizite nach der Umsetzung eines Revitalisierungsprojekts entdeckt, bietet das Programm «Vielfältige Zürcher Gewässer» eine optimale Unterstützung für die Gemeinden. Funktioniert die eingeplante eigendynamische Entwicklung des Bachs nicht wie gewünscht? Konnte sich die Gehölzpflanzung nur mangelhaft etablieren? Sind Erosionsstellen schneller als gedacht fortgeschritten? Fehlt dem Werkhofpersonal die Erfahrung im naturnahen Gewässerunterhalt?

Mit einer einfachen Projekteingabe können Defizite zeitnah behoben werden oder der periodische ökologische Unterhalt sowie die Ausbildung «Gewässerwart» vom Kanton mitfinanziert und fachlich begleitet werden. Mit der Bewilligung werden bis 90 Prozent der anfallenden Kosten vom AWEL zugesichert. Bereits 73 Gesuche konnten über dieses Programm in den letzten drei Jahren unterstützt werden. Sämtliche Beteiligten konnten so wertvolle Erfahrungen sammeln.

www.zh.ch/vielfaeltige-gewaesser

→ Artikel «Investition in die Biodiversität», ZUP 107

ökologischen und räumlichen Umfeld seine individuellen Herausforderungen.

Um bei einem Revitalisierungsprojekt das Optimum herauszuholen, ist eine Aufnahme des Ist-Zustands ein wichtiger Projektbestandteil. So sollen bestehende ökologische Werte und Defizite erkannt werden.

Um später im Bauprojekt den Zielzustand für den Revitalisierungsabschnitt festlegen zu können, muss zudem noch ein Referenzzustand ermittelt werden. Dies geschieht anhand der historischen Karten oder einem vergleichbaren naturnahen Bachabschnitt in der näheren Umgebung.

... und Entwicklungsziele

Während bei Hochwasserschutzprojekten das hydraulische, hydrologische und bautechnische Fachwissen im Vordergrund steht, müssen die Planer eines Revitalisierungsprojekts zwingend über ein vertieftes gewässerökologisches Wissen verfügen. Nur damit können die Grundlagen erhoben und daraus konkrete Entwicklungsziele abgeleitet werden.

Bei Hochwasserschutzprojekten kann man den Erfolg anhand quantitativer Kriterien relativ genau bestimmen. So kann durch Berechnungen die Abflusskapazität von neu geschaffenen Bachgerinnen definiert werden.

Die Gewässerökologie ist weniger genau voraussehbar, weshalb häufig qualitative und gutachterliche Aussagen und Praxiserfahrung zugrunde gelegt werden.

Wirkungskontrolle nach dem Schema des BAFU ...

Das Bundesamt für Umwelt (BAFU) hat ein Werkzeug entwickelt, welches die Wirkung von Revitalisierungsprojekten an-

hand einer Wirkungskontrolle vereinheitlicht erheben soll (Zusatzinfo unten).

Mit einer detailliert beschriebenen Methodik soll sichergestellt werden, dass bei sämtlichen schweizweiten Kontrollenerhebungen, unabhängig vom Aufnahmeteam, vergleichbare Daten resultieren. Es können verschiedene Indikatorensets erhoben werden, wie zum Beispiel Habitatvielfalt, Fischpopulation, Makrozoobenthos oder Ufervegetation.

Mit dieser umfangreichen Datensammlung kann das BAFU nach deren Auswertung Aussagen über die Wirksamkeit von Revitalisierungen machen.

... dort, wo es Sinn macht

Jährlich sollen nun an kommunalen Bächen im Kanton Zürich ein bis drei Revitalisierungsprojekte ausgewählt werden, für die eine Wirkungskontrolle Sinn macht. So wird beispielsweise auf eine Wirkungskontrolle verzichtet, falls sich dadurch die Bauarbeiten verzögern würde. Auch bei der Revitalisierung von bisher eingedolten Gewässern ist aufgrund des Verlaufs in einer Röhre keine Vorher-Aufnahme gemäss dem Konzept Wirkungskontrolle möglich.

Offizieller Start für die Wirkungskontrollen

Seit diesem Sommer liegt das kantonale Konzept für die Durchführung der Wirkungskontrolle vor. Die Abteilung Wasserbau konnte zwei Fachbüros im Bereich Ökologie beauftragen, die Aufnahmen für die Wirkungskontrollen durchzuführen. Ab sofort werden für ausgewählte Revitalisierungsprojekte Wirkungskontrollen nach Vorgaben des BAFU und des Kantons durchgeführt. Sie beinhalten Vorher-Aufnahmen sowie Nachher-Aufnahmen (ca. 4 bis 6 Jahre nach Bauabschluss).

Führen Wirkungskontrollen zu Mehraufwand für Gemeinden?

Der Aufwand für die Gemeinden bei der Ausarbeitung von Revitalisierungsprojekten bleibt gleich.

Die Aufnahmen für die Wirkungskontrollen erfolgen im Lead des Kantons. Die Gemeinden werden auf dem Laufenden gehalten und mit den Resultaten versorgt. Mit diesem übergeordneten System wird sichergestellt, dass die jeweiligen Aufnahmen durch gleichbleibende Fachleute im Feld innerhalb des Kantons Zürich möglichst einheitlich sind.

Vorher-Aufnahmen

Die Gemeinden werden informiert, wenn eines ihrer geplanten Revitalisierungsprojekte erhoben werden soll. Zur Vorbereitung der Erhebungen sind die vom Kanton beauftragten Ökobüros auf die Projektunterlagen angewiesen, es folgt also eine Anfrage um Freigabe der Projektunterlagen bei der Gemeinde, welche die Bauherrin ist.

Die Feldaufnahmen werden von den Ökobüros völlig selbstständig durchgeführt. Die genauen Aufnahmezeitpunkte der verschiedenen Indikatorensets werden der Gemeinde frühzeitig mitgeteilt. In Absprache mit der Gemeinde wird nach Bedarf weitere Kommunikation betrieben, und es werden zum Beispiel die betroffenen Grundeigentümer informiert.

Die erhobenen Daten werden durch die Ökobüros des Kantons ans BAFU weitergeleitet, so dass keine weitere Mitarbeit der Gemeinde oder deren Planerteam erforderlich ist.

Kommt es durch diese Feldaufnahme zu weiteren für die projektierte Revitalisierung wichtigen Erkenntnissen, so wird die Gemeinde kontaktiert, und allfällige Pro-

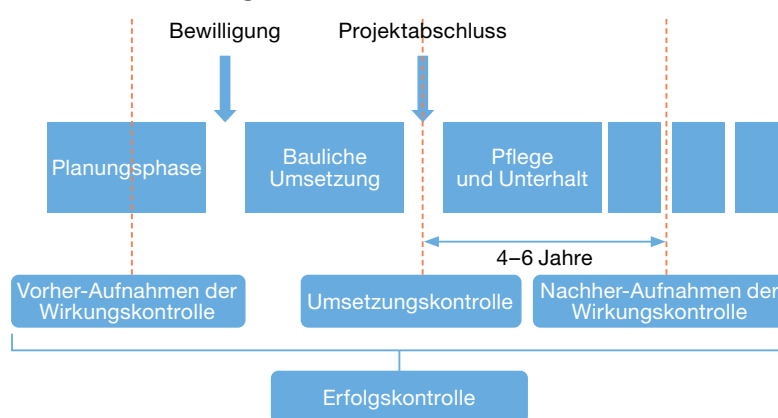
Wirkungskontrolle nach BAFU

Die Wirkungskontrolle wurde über die letzten Jahre von der EAWAG entwickelt. Standardisierte Erhebungsmethoden zu verschiedenen Indikatorensets werden zur Verfügung gestellt. Sie sollen vor Baustart und einige Jahre nach Bauabschluss erhoben und so die Wirkung der Revitalisierung aufgezeigt werden (Ablaufschema links).

Das BAFU erhofft sich aus den Erkenntnissen konkrete Handlungsempfehlungen ablesen zu können und künftige Revitalisierungen kosteneffektiver zu gestalten.

Mit der Wirkungskontrolle sollen bei möglichst zahlreichen Revitalisierungsprojekten die wichtigsten Indikatorensets erhoben werden.

Ablauf einer Wirkungskontrolle



Eine gute Planung spürt die bauliche Umsetzung sowie anschliessend Pflege und Unterhalt vor. Die Wirkungskontrolle nach BAFU beurteilt einige Jahre nach Projektabschluss den Erfolg und das Verbesserungspotenzial, indem sie eine Vorher- mit einer Nachher-Aufnahme vergleicht.

Quelle: AWEL



Vergleich des 2004 revitalisierten Abschnitts am Haslibach in Niederhasli (links) mit einer bachaufwärts liegenden Referenzstrecke (rechts).
Quelle: AWEL



Der Blick von oben auf den revitalisierten Haslibach zeigt, wie neugestaltete Ufer und Strukturen aus dem geradlinigen Bach einen vielfältigen Lebensraum gemacht haben.
Quelle: AWEL

jektoptimierungen werden gemeinsam mit ihrem Planerteam besprochen.

Nachher-Aufnahmen

Die Vorbereitung und Durchführung der Nachher-Aufnahmen erfolgt analog zu den Vorher-Aufnahmen, jedoch rund vier bis sechs Jahre nach Bauabschluss. Für die Gemeinde entsteht auch hier kein Aufwand. Die frühzeitige Information der Beteiligten vor Ort erfolgt proaktiv durch die Ökobüros.

Synthesebericht und Handlungsempfehlungen

Nach Abschluss der Felddaufnahmen verfassen die Ökobüros den für alle Projektbeteiligten spannendsten Teil der Wirkungskontrolle. Mit dem Synthesebericht und dessen Handlungsempfehlungen liegt dann eine Grundlage vor, um die Gemeinde in der weiteren Pflege und dem Unterhalt fachlich zu unterstützen.

Die konkreten Massnahmen aus den Handlungsempfehlungen können mit wenig zusätzlichem Planungsaufwand über das Programm «Vielfältige Zürcher Gewässer» eingegeben und darüber finanziert werden.

Stellt beispielsweise das Ökologenteam fest, dass nach einem Hochwasser diverse eingebaute Strukturen ihre Funktion nicht mehr erfüllen (z. B. Wurzelstöcke, Faschinen, Störsteine) oder dass sich ein gepflanztes Ufergehölz nicht wie gewünscht entwickelt hat, gelangen diese Informationen nach den Nachher-Aufnahmen

in Form des Syntheseberichts zur Gemeinde. Weiter sind Workshops vorgesehen, an welchen die wichtigsten Erkenntnisse vorgestellt und von einer breiten Teilnehmerschaft diskutiert werden können.

Vertieftes Lernen zu Gunsten des Bachs und künftiger Projekte

Während der Aufnahmen für die Wirkungskontrolle sind Ökologenteams mehrere Tage im Feld unterwegs. Dabei kommen die erfahrenen Fachpersonen sehr oft noch zu weiteren Erkenntnissen, welche mit den erhobenen Daten nach der Methodik BAFU nicht abgebildet werden können, aber für das Projekt und den konkreten Bach nach der Umsetzung vielleicht sehr wichtig sind.

Der Kanton Zürich hat sich deswegen entschieden, die Synergien zu nutzen, um damit das gesammelte Wissen dem jeweiligen Bach direkt zukommen zu lassen.

- So können die Erkenntnisse in letzter Sekunde in die Projektierung einfließen.
- Der örtliche Werkhof profitiert von Informationen, wie der Unterhalt am Bachabschnitt auf die Projektziele abgestimmt werden kann.
- Der Gemeindeverwaltung wird aufgezeigt, wie bestehende Defizite nach der Umsetzung behoben werden können.
- Der Kanton kann sich einen Erfahrungsschatz aufbauen, welcher bei künftigen Revitalisierungen seine Wirkung zeigt.

- Nicht zuletzt können die Dokumentationen, beispielsweise Drohnenaufnahmen, auch der Werbung für weitere Revitalisierungen dienen.

Das Gelernte direkt anwenden

Mit dem Programm «Vielfältige Zürcher Gewässer» (Zusatzinfo Seite 39) liegt ein sehr wertvolles Werkzeug vor, um die Handlungsempfehlungen aus dem Synthesebericht sowie der gutachterlichen Bewertung in die Praxis umzusetzen. Die Gemeinde als Bauherrin hat die Möglichkeit, die Pflege und den Unterhalt gemäss dem im Revitalisierungsprojekt erarbeiteten Konzept über «Vielfältige Zürcher Gewässer» mit bis zu 90 Prozent der beitragsberechtigten Kosten subventionieren zu lassen.

Werden mit der Wirkungskontrolle Defizite ersichtlich, welche mit einer baulichen Anpassung behoben werden können, können über das Programm einfache Massnahmen zur nachträglichen Optimierung des Gewässerabschnitts finanziert werden. Dabei wird die Gemeinde nicht nur finanziell unterstützt, sondern auch fachlich begleitet durch die zuständigen Personen des Programms «Vielfältige Zürcher Gewässer» und dessen Gewässerbeauftragten sowie durch die zuständigen Gebietsingenieure und -ingenieurinnen des AWEL.

Erste Erfahrungen durch die Wirkungskontrollen 2021/22

In einem Pilotprojekt konnten mit der Wirkungskontrolle gemäss der BAFU-Methodik 2021/22 bereits erste Erfahrungen am Haslibach in Niederhasli und am Fischbach in Steinmaur gesammelt werden (Fotos Seite 41). Dazu wurden bereits vor vielen Jahren revitalisierte Abschnitte durch eine Wirkungskontrolle mit in der Nähe liegenden noch verbauten und kanalisierten Gewässerabschnitten im Ober- bzw. Unterlauf verglichen.

Am 2012/13 revitalisierten Abschnitt des Fischbachs konnte eine deutlich verbesserte Habitatvielfalt und eine gute Fischgängigkeit beobachtet werden. Dagegen sind Totholzstrukturen eher rar und eine dynamische Entwicklung durch die tiefe Sohlenlage nur bedingt möglich. Der 2003/04 revitalisierte Abschnitt des Haslibachs bietet viel Raum für eine dynamische Entwicklung und eine wertvolle Ufervegetation. Der anwesende Biber unterstützt das Entstehen von vielfältigen Sohlenstrukturen. Es wurden allerdings auch Abschnitte erkannt mit nur wenig Totholzstrukturen oder Wurzelstöcken, die als Fischunterstände essenziell wären.

Vor-Ort-Begehung führt zu Diskussionen und Erkenntnissen

Im Rahmen einer Vor-Ort-Begehung mit den Gemeindevertretern, Vertreterinnen der Werkhöfe, den Planenden der damaligen Revitalisierungsprojekte und verschiedenen kantonalen Fachstellen wurden die Ergebnisse vorgestellt (Foto unten). Die Öko-Fachpersonen, welche die Aufnahmen durchgeführt haben, gaben vor Ort Einblick in die Resultate sowie deren Interpretationen und stellten konkrete Handlungsempfehlungen vor. Es entstanden rege Diskussionen unter den Beteiligten, und die Wichtigkeit eines zielgerichteten Bachunterhalts wurde betont.



Martin Meier, Bausekretär Steinmaur
martin.meier@steinmaur.ch
Telefon 044 855 40 56

Dabei wurde unter anderem klar, dass wissenschaftliche Aussagen zwar unabdingbar sind, es aber schlussendlich sehr stark von den örtlichen Gegebenheiten abhängt, wieviel aus dem erarbeiteten Wissen dem Gewässer zugutekommen kann. Man war sich einig, dass einer der grössten Erfolgsfaktoren bei Revitalisierungen engagierte Leute vor Ort sind, sei es bei der Initialisierung und Projektierung oder in der späteren Gewässerpflege und dem Gewässerunterhalt.

Erfolgreich umgesetzte Handlungsempfehlung am Fischbach

Ein erster konkreter Erfolg aus dieser Begehung ist ein Projekt, welches über das Programm «Vielfältige Zürcher Gewässer» gleich anschliessend umgesetzt wurde. Es entstand aus einer Handlungsempfehlung des Syntheseberichts. Am Fischbach in Steinmaur wurden Neophytenvorkommen festgestellt und eine unzureichende Strukturvielfalt in der Bachsohle. Die Umsetzung der Optimierungsmassnahmen am Bach wurde erfolgreich im Sommer 2023 umgesetzt, nur wenige Wochen nach Projekteingabe beim AWEL.

Steinmaur revitalisiert

Im Frühling 2022 fand ein Workshop am Fischbach statt. Von der Gemeinde Steinmaur nahmen verschiedene Gemeindevertreter mit Gewässerbezug teil. Wie waren die Rückmeldungen gemeindeintern zu dieser Veranstaltung?

Die Veranstaltung war sehr interessant und lehrreich. Es wurden diverse Möglichkeiten aufgezeigt, die mit einem Wasserbauprojekt zusammenhängen. Auch die Hindernisse, die zu überwinden sind, und Probleme, die auftauchen können. Der Austausch wurde sehr geschätzt, und alle sind mit viel Neuigkeiten weitergezogen.

Aus der Diskussion der Begehung entstand ein kleines Aufwertungsprojekt am Fischbach, welches bereits umgesetzt ist. Was waren Ihre Erfahrungen mit dem Programm «vielfältige Zürcher Gewässer»?

Im Zuge des Workshops wurden wir auf das Programm «Vielfältige Zürcher Gewässer» aufmerksam gemacht. Dieses gab uns die Möglichkeit, ein Teilstück des Fischbachs aufzuwerten.

Von der Anmeldung am Programm bis zur Realisierung vergingen wenige Wochen. Das Projekt konnte schnell und problemlos umgesetzt werden und wurde grosszügig subventioniert.

Wie würden Sie die Akzeptanz für Bachrevitalisierungen in der Gemeinde Steinmaur einschätzen?

Im Zuge der Hochwasserschutzüberbauung wird der Fischbach sogleich auch revitalisiert. Dadurch dürfte die Akzeptanz in Steinmaur grösser sein. Nach meiner eigenen Auffassung wird der Naturschutz allgemein immer mehr geschätzt und gefördert. Es wird spannend zu sehen sein, wie die Bevölkerung wirklich dazu steht. Es stehen in Steinmaur gleich zwei grössere Revitalisierungsprojekte an, die eine grössere Investitionssumme erfordern. Wir sind da zuversichtlich, dass diese Projekte auch umgesetzt werden können, auch im Sinne der Naherholung an schönen idyllischen Orten.



Begehung 2022 im Rahmen der Wirkungskontrolle am Haslibach in Niederhasli.
Quelle: AWEL

Weiterlesen

- Artikel «Investition in die Biodiversität», ZUP 107, 2023
- Programm «Vielfältige Zürcher Gewässer», www.zh.ch/wasser-gewaesser
- Praxisdokumentation zur Wirkungskontrolle des BAFU



Wird abgetragener Boden im Kanton Zürich verwertet?

Boden ist eine wertvolle und nicht erneuerbare Ressource. Sie soll geschont und bei unvermeidlichem Abtrag bewahrt und wieder als Boden verwertet werden, das schreibt die VVEA vor. Nun wurden die bisherigen Massnahmen evaluiert und 2023 eine Situationsanalyse durchgeführt.

Tobias Pfenninger, Sektionsleiter a.i.
Bodenrekultivierung
Fachstelle Bodenschutz
ALN
Baudirektion Kanton Zürich
Telefon 043 259 31 99
tobias.pfenninger@bd.zh.ch
www.zh.ch/boden

Muss Boden abgetragen werden, so schreibt die VVEA seit 2016 vor, dass er andernorts wieder als Boden verwertet wird. Auf geeigneten Verwertungsflächen kann so landwirtschaftlicher Boden aufwertet werden.

Quelle: FaBo

Böden sind eine wertvolle und nicht erneuerbare Ressource von grossem ökologischem und ökonomischem Wert. Sie bilden die Lebensgrundlage für Pflanzen, Tiere und Menschen und erfüllen vielfältige Funktionen, die zu schützen und zu erhalten sind. Wird bei Bauvorhaben trotzdem Boden abgetragen, muss dieser gemäss Art. 18 VVEA (Verordnung über die Vermeidung und die Entsorgung von Abfällen) grundsätzlich wieder als Boden verwertet werden.

Aktuelles Bild der Lage erhalten

Aus verschiedenen Gründen wird in der Praxis nicht der gesamte für eine Verwertung geeignete Boden verwertet. Im Kanton Zürich wurden deshalb bereits verschiedene Massnahmen ergriffen, um die Bodenverwertung zu fördern. Dazu zählen Richtplaneinträge für grossflächige landwirtschaftliche Bodenaufwertungen oder die Sensibilisierung der Gemeinden. Ziel ist, die Umweltziele des Kantons Zürich zu erreichen, wie sie im Zürcher Umweltbericht 2022 dargelegt sind (www.zh.ch/umweltbericht).

Um ein aktuelles Bild der Lage zu erhalten, die bisherigen Massnahmen zu evaluieren und weitere Massnahmen zu entwickeln, wurde 2023 eine Situationsanalyse durchgeführt. In Zusammenarbeit mit involvierten Ämtern, Fachstellen und Gemeinden sowie bautätigen Akteuren – sowohl innerhalb, als auch ausserhalb der Baudirektion – wurden die Herausforderungen bezüglich der Bodenverwertung ermittelt.

Ist-Situation: Unterboden wird oft «übersehen»

Es hat sich gezeigt, dass die gesetzlich vorgeschriebene Verwertungspflicht für geeigneten abgetragenen Boden sowohl in der Privatwirtschaft als auch beim Kanton und den Gemeinden weitgehend bekannt ist. Ausserhalb von Bauzonen werden der verwertungspflichtige Ober- und Unterboden grösstenteils wieder als Boden verwertet. Für abgetragenen Oberboden trifft dies auch innerhalb der Bauzonen zu.

Problematisch gestaltet sich jedoch die Verwertung von abgetragenen Unterboden innerhalb der Bauzonen. Dieser wird bei der Planung von Bauprojekten oft nicht berücksichtigt und dementsprechend im Baugesuch sowie in den Ausschreibungsunterlagen nicht erwähnt.



Werden Ober- und Unterboden abgetragen, sollen sie zeitnah am neuen Ort verwertet werden. Nicht immer ist dies möglich.
Quelle: FaBo

Während der Erdarbeiten wird Unterboden häufig nicht als solcher erkannt und zusammen mit dem Untergrundmaterial entsorgt. Zudem fehlt es den Gemeinden, die für den Vollzug innerhalb der Bauzonen zuständig sind, an Know-how und an Ressourcen.

Auf Basis der Befragung zur Ist-Situation wurden folgende vier Handlungsfelder identifiziert:

Handlungsfeld: Fehlende Gleichzeitigkeit von Bodenabtrag und -auftrag

Landwirtschaftliche Bodenaufwertungen ausserhalb der Bauzone können im Winter aufgrund der (zu) hohen Bodenfeuchtigkeit in der Regel nicht durchgeführt werden. Gleichzeitig werden Bodenabtragsarbeiten jedoch häufig im Winter fortgesetzt, so dass der abgetragene Boden nicht direkt umgelagert und verwertet werden kann.

Handlungsfeld: Know-how und Sensibilisierung zum Thema Boden

An verschiedenen Stellen fehlt das nötige Know-how. Dies führt dazu, dass Boden in der Planung nicht ausreichend berücksichtigt wird. Findet der Aspekt zu wenig Eingang in die Ausschreibung, wird der Boden während der Ausführung nicht sachgerecht behandelt.

Handlungsfeld: Verwertungsflächen

Die Anforderungen an landwirtschaftliche Bodenaufwertungen sind hoch (siehe Planungshilfe rechts). Eine sorgfältige Planung unter Berücksichtigung aller Interessen ist daher unerlässlich.

Handlungsfeld: Vollzug innerhalb der Bauzonen

Die Anforderungen an die Bewilligungsbehörden sind sehr hoch. Oft fehlen die Ressourcen und das Know-how, um alle Themenbereiche abzudecken.

Umsetzung: Massnahmenkatalog

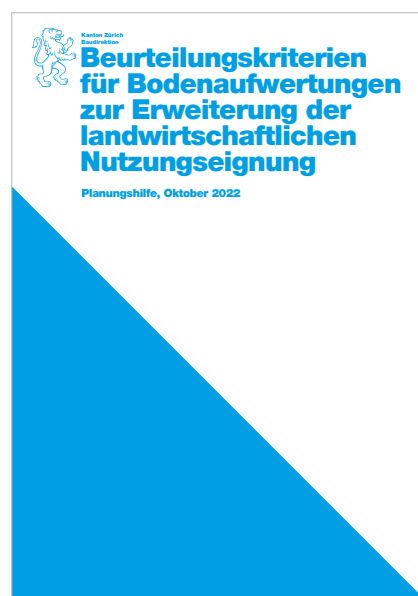
Zu diesen erwähnten Handlungsfeldern wurde ein interdisziplinärer Workshop durchgeführt, an dem Lösungsansätze aus verschiedenen Perspektiven priorisiert und bewertet wurden. Einzelne Aspekte wurden anschliessend in vertieften Einzelinterviews weiter untersucht. Aufbauend auf den Erhebungen wurde ein Massnahmenkatalog erstellt, der sich auf die identifizierten Handlungsfelder bezieht und nach Umsetzbarkeit, sowie Umweltwirkung bewertet wurde.

Im Wesentlichen werden Massnahmen vorgeschlagen zur Unterstützung der Gemeinden, sowie in den Bereichen der kantonalen Verfahrensführung der Rolle des Kantons als bautätiger Akteur und der Bereitstellung von Datengrundlagen.

Planungshilfe Bodenaufwertungen

Die Planungshilfe «Beurteilungskriterien für Bodenaufwertungen zur Erweiterung der landwirtschaftlichen Nutzungseignung» bildet die Grundlage, um die Verwertungspflicht für geeignetes Ober- und Unterbodenmaterial gemäss VVEA zu erfüllen.

Quelle: FaBo, www.zh.ch/bodenverwertung





Wie lärmarme Beläge Strassen im Kanton leiser machen

Die Erfahrungen des Kantons Zürich mit lärmarmen Belägen stimmen zuversichtlich, dass die angestrebte lärmreduzierende Wirkung erreicht werden kann. Jetzt ist es Zeit, die richtigen Weichen zu stellen, um übermässigen Strassenlärm dauerhaft und flächendeckend zu reduzieren.

Jonas Knöpfel, Projektleiter Lärmschutzprojekte
Fachstelle Lärmschutz
TBA
Baudirektion Kanton Zürich
Telefon 043 258 83 62
jonas.knoepfel@bd.zh.ch
www.zh.ch/laerm

Einbau eines SDA 4-Belags in Ebmatingen (Maur) 2016. Der lärmreduzierende Belag soll den Verkehrslärm für die Anwohnerschaft direkt an der Quelle vermindern.
Quelle: TBA

Strassenlärm ist die bedeutendste Lärmquelle in der Schweiz. Zuviel Lärm stört und hat gesundheitliche Folgen, zum Beispiel erhöhtes Risiko für Herz-Kreislauf-Erkrankungen. Lärm erschwert auch das Bauen entlang lauter Strassen und damit die angestrebte Verdichtung (Artikel «Interessenabwägung im Lärmschutz», ZUP 108).

Gemäss der Studie «Externe Kosten und Nutzen des Verkehrs in der Schweiz» des Bundesamts für Raumentwicklung ARE (2023) verursachte Strassenverkehrslärm 2020 gut zwei Milliarden Franken Kosten. Diese setzen sich aus Gesundheitskosten und Wertverlusten von Liegenschaften zusammen.

Strassenlärmsanierung 1.0 Fenster gut, alles gut?

Die Gesetzgebung priorisiert Massnahmen an der Quelle wie lärmarme Beläge und Temporeduktionen gegenüber Massnahmen auf dem Ausbreitungsweg wie Lärmschutzwände. Schallschutzwände sind nur als Ersatzmassnahme vorgesehen, wenn andere Massnahmen technisch und betrieblich nicht möglich oder unverhältnismässig sind.

Lärmarme Beläge waren in der Vergangenheit jedoch technisch und akustisch nicht zufriedenstellend, so dass sie im Kanton Zürich vorerst nicht zum Einsatz kamen. Temporeduktionen wurden wegen fehlender politischer Akzeptanz oft nicht umgesetzt. An geeigneten Standorten errichtete das Tiefbauamt des Kantons Zürich Lärmschutzwände oder -wälle.

Richtige Weichen stellen

Trotz der Erstsanierung ist die Lärmproblematik nicht gelöst und die Lärmsanierung nicht abgeschlossen. Aus dem Umweltschutzgesetz (USG) und der Lärmschutzverordnung (LSV) geht hervor, dass Strassen zum Beispiel lärmtechnisch saniert werden müssen, wenn sie geändert werden. Die in der Erstsanierung festgelegten Massnahmen sind daher bei Instandsetzungs- oder Strassenbauprojekten neu zu beurteilen, besonders hinsichtlich Massnahmen an der Quelle. Hier haben sich in den letzten Jahren die Voraussetzungen deutlich geändert.

Mit der breiten Palette lärmarmen Beläge gibt es nur wenige Argumente, die gegen den Einbau solcher Beläge sprechen. An Strecken mit Überschreitungen der massgebenden Grenzwerte sieht die Unterhaltsstrategie des Kantons Zürich daher vor, Strassenbeläge, die im Rahmen des ordentlichen Unterhalts oder eines Strassenbauprojekts ausgetauscht werden, durch lärmarme Beläge zu ersetzen. Dabei setzt der Kanton Zürich unter Beachtung der technischen Machbarkeit jeweils auf den Belag mit der bestmöglichen lärmreduzierenden Wirkung.

Werden die Grenzwerte trotz lärmarmen Belags weiterhin überschritten, werden weitere Massnahmen geprüft. Die Lärmbelastungen mit den vorgesehenen Massnahmen werden neu berechnet und allfällige Erleichterungen für den Anlagehalter neu beantragt.

Vom Kanton Zürich eingesetzte lärmarme Beläge

Belagstyp	SDA 4-12/16	SDA 8-12	AC 8 LA			MA 8 H LA
Unterkategorie	SDA 4 – 12/16 PmB 45/80-80 (CH-E)	SDA 8 – 12 PmB 45/80-80 (CH-E)	AC 8 H PmB 45/80-80 (CH-E)	AC 8 H PmB 65/105-80 (CH-E)	AC 8 N B 70/100	Gussasphalt abgestreut
Belagskennwert	-3 dB(A)	-1 dB(A)	-1 dB(A)			-1 dB(A)
Lebensdauer	10 Jahre	15 Jahre	20 Jahre			20 Jahre
Einsatzbereich	Hauptsächlich innerorts	Auf Hochleistungsstrassen und auf Abschnitten mit erhöhtem Verformungsrisiko. Wenn Einbaukriterien für SDA 4 nicht erfüllt sind.	Verkehrslast mittleres T3 und mehr. Wenn Einbaukriterien für SDA 4 nicht erfüllt sind.	Verkehrslast mittleres T2 bis tiefes T3. Wenn Einbaukriterien für SDA 4 nicht erfüllt sind.	Verkehrslast T1 bis hohes T2. Wenn Einbaukriterien für SDA 4 nicht erfüllt sind.	Kunstabauten
Einschränkungen	Kunstabauten, Abschnitte mit grossen Scher- und Schubkräften (grosse Steigung, Kreuzungen, Kreisel...)	Kunstabauten, kann zu Rissbildung neigen	Kunstabauten, kann zu Verformungen neigen			
Defizite	Geringere Lebensdauer durch Verstopfung der Poren und mechanische Beschädigungen		Wenig Langzeiterfahrung, noch wenig Messwerte	Keine Langzeiterfahrung, noch keine Messwerte	Wenig Langzeiterfahrung, noch wenig Messwerte	Kaum Langzeiterfahrung, noch wenig Messwerte
Einbautechnik	anspruchsvoll		standard			

Die verschiedenen lärmarmen Beläge unterscheiden sich beispielsweise in Lebensdauer, Mass der Lärmreduktion oder Einsatzbereich. Sie bieten damit situationsabhängig Vor- und Nachteile.

Belagskennwert = Reduktion des Reifen-Fahrbahngeräuschs am Ende der Lebensdauer im Vergleich zu einem akustisch neutralen Belag.
SDA = Semidichter Asphaltbelag. AC = Asphaltbeton (Asphalt Concrete). LA = Lärmarm. PmB = Polymermodifiziertes Bitumen als Bindemittel.
T1 (leicht befahren), T3 (mittel befahren).
Quelle: TBA

Bei vielen Standorten mit übermässiger Lärmbelastung wurde jedoch ihr Bau wegen der Verkehrssicherheit, dem Ortsbildschutz, bestehenden Erschliessungen oder ungenügender Wirkung verworfen (Artikel «Auf Zürcher Kantonsstrassen wird lärmarmen Belag getestet», ZUP83). Daher war der Einbau von Schallschutzfenstern vielerorts die letzte und einzige umgesetzte Massnahme im Rahmen der ersten flächendeckenden Lärmsanierung entlang den Kantonsstrassen im Kanton Zürich (Erstsanierung). Schallschutzfenster reduzieren bei geschlossenen Fenstern zwar die Lärmbelastung in Innenräumen, auf die Lärmbelastung im Aussenraum oder bei geöffneten Fenstern haben sie aber keinerlei Wirkung.

**Strassenlärmsanierung 2.0:
An die Quelle!**

Mit der Erstsanierung ist die Lärmsanierung nicht abgeschlossen, denn vielerorts werden die Lärmgrenzwerte noch immer überschritten, die Sanierungspflicht bleibt also bestehen. Auch nimmt der Verkehr teilweise zu oder verlagert sich aufgrund von Bauprojekten, Siedlungsentwicklung oder anderweitig geänderten Rahmenbedingungen. Die Entwicklung der Lärmbelastungssituation muss daher

beständig im Auge behalten werden. Der Lärmschutz bleibt also eine Daueraufgabe (Zusatzinfo Seite 45).

Auch der zunehmende Anteil elektrischer Fahrzeuge wird in vielen Fällen keine Entlastung bringen. Zwar weisen E-Autos Vorteile im Stop & Go-Verkehr auf, doch im fließenden Verkehr sind sie oft lauter. Dies liegt daran, dass ihr Rollgeräusch wegen des grösseren Gewichts eher höher ist als jenes von Fahrzeugen mit Verbrennungsmotoren. Bei durchschnittlichen Personenwagen ist das Rollgeräusch schon ab zirka 20 Kilometer pro Stunde lauter als das Antriebsgeräusch.

In den letzten Jahren hat sich der politische und gesellschaftliche Druck für die Realisierung von Massnahmen an der Quelle erhöht. Zudem haben die Entwicklung und der Kenntnisstand zu lärmarmen Belägen grosse Fortschritte gemacht. Die ersten lärmarmen Beläge im Kanton Zürich wurden 2016 als Teststrecken realisiert, mittlerweile werden sie an Strecken mit Grenzwertüberschreitungen als reguläre Massnahmen eingesetzt.

Lesebeispiel SDA 4-Belag

Der SDA 4-Belag weist eine Lebensdauer von rund zehn Jahren auf. Am Ende seiner Lebensdauer reduziert er das Reifen-Fahrbahngeräusch um zirka 3 dB(A) (Belagskennwert) gegenüber einem akustisch neutralen Belag. Dieser Belagskennwert darf bei Lärmberechnungen berücksichtigt werden. Im Kanton Zürich wird er hauptsächlich im Innerortsbereich eingesetzt. Auf Kunstabauten (Brücken) sowie Abschnitten mit grosser Einwirkung von Scher- und Schubkräften ist er jedoch nicht geeignet. Mechanische Beschädigungen oder Schmutz in den Poren führen dazu, dass sich die anfänglich sehr gute Wirkung allmählich reduziert.

**Lärmarme Belagstypen
im Kanton Zürich**

Die Wahl des richtigen Belagstyps ist komplex. Neben einer maximalen Lärmwirkung und einer möglichst langen Lebensdauer (geringe Anfälligkeit für Verformungen, Rissbildung oder Kornausbrüche) können situativ noch weitere Kriterien hinzukommen, wie Hitzeminderung, Vereisungsgefahr, Rollwiderstand, Reifenhaftung oder Recyclingfähigkeit.

Den Belag, der in allen Kriterien Bestnoten erzielt, gibt es bis dato nicht. Daher ist die Belagwahl immer ein Abwägen aller Vor- und Nachteile. Auch stellen Bushaltestellen, Brücken, Innerortsstrecken, Hochleistungsstrassen oder besonders steile Strassen unterschiedliche Anforderungen an den Belag. Dennoch gibt es für nahezu jede Situation mittlerweile bewährte oder vielversprechende lärmarme Beläge. Auf Strassen die zu Überschreitungen der Lärmgrenzwerte führen, verwendet der Kanton Zürich die in der Tabelle Seite 46 aufgeführten Beläge.

Die semidichten Asphaltbeläge (SDA) wirken zu einem grossen Teil aufgrund ihrer Poren, welche Luftströmungsgeräusche absorbieren. Mechanische Beschädigungen oder Schmutz in den Poren führen dazu, dass sich die anfänglich sehr gute Wirkung allmählich reduziert. Durch die Poren wird das Bitumen, das den Belag zusammenhält, stark verhärtet, was schneller zu Kornausbrüchen und Rissen führt. Diese Beläge haben daher eine verkürzte Lebensdauer.

Die Wirkung der dichten Beläge (AC 8, MA 8) beruht hauptsächlich auf ihrer Oberflächentextur. Die Anfangswirkung ist weniger gross, dafür zeichnen sie sich durch eine höhere Stabilität aus und verlieren ihre Wirkung weniger schnell. Deshalb haben die dichten Beläge eine längere Lebensdauer.

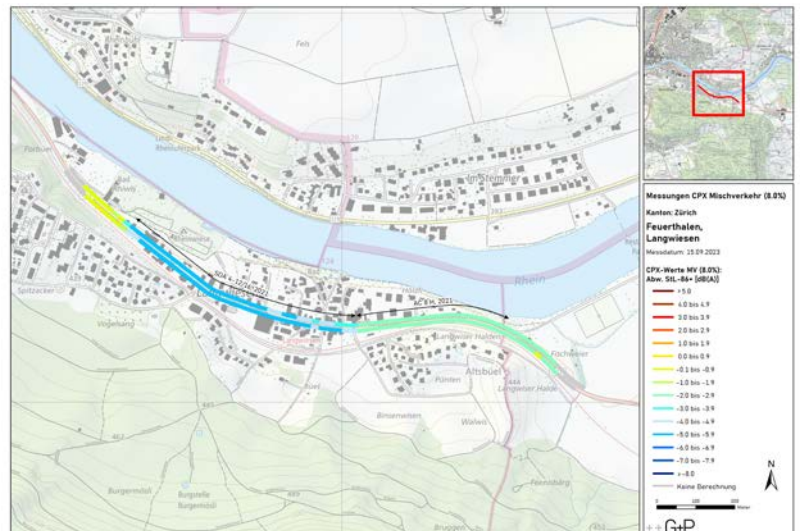
AC 8 lärmarm – typisch Zürich

Messungen in der Vergangenheit haben gezeigt, dass AC 8-Beläge teilweise gute Lärmwirkungen aufweisen. Allerdings waren vor allem bei älteren Belägen die Resultate breit gestreut zwischen eher leisen und eher lauten Belägen. Daher wurden verschiedene Untersuchungen durchgeführt, um den Einfluss verschiedener Parameter auf die Lärmwirkung und deren Dauerhaftigkeit zu untersuchen und zu optimieren.

Dabei hat sich gezeigt, dass besonders die Qualität des Bindemittels, der Verdichtungsgrad und der Hohlraumgehalt für eine dauerhafte Lärmwirkung relevant sind. Aus diesen Untersuchungen resultierten die in der Tabelle aufgeführten drei Typen des AC 8 lärmarm (AC 8 LA). Dieser Belag wird auch oft der «Zürcher Belag» genannt. Bis anhin wurden im Kanton Zürich beziehungsweise in der Schweiz nur wenige Beläge dieses Typs gemessen, daher gelten die erwarteten Wirkungen noch nicht als gesichert.

Akustisches Monitoring

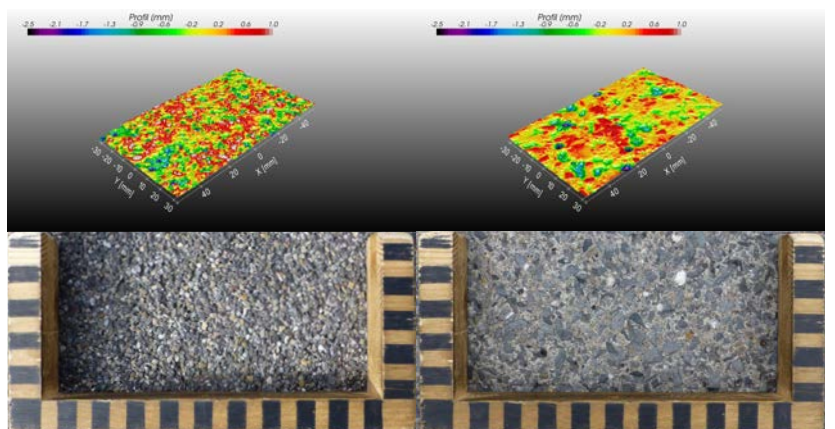
Die eingebauten Beläge werden mit einem akustischen und einem bautechnischen Monitoring überwacht. Beim akustischen



Karte der 2023 gemessenen Belagsgüte entlang der Hauptstrasse in Feuerthalen. Die Farbcodes der Streckenabschnitte zeigen, dass die lärmdämpfenden Beläge noch gut funktionieren: Der 2021 eingebaute SDA 4-Belag (blau) zeigt eine über die Strecke gemittelte akustische Belagsgüte von -5.3 dB(A), der ebenfalls 2021 eingebaute AC 8 H LA (türkis) liegt bei -2.6 dB(A).
Quelle: Grolimund + Partner AG

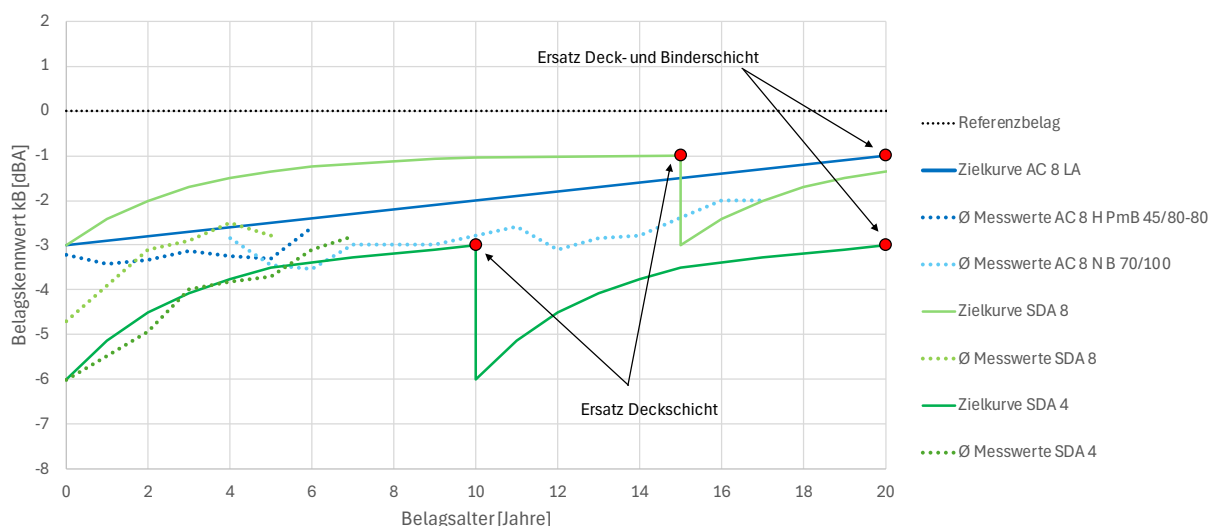


CPX-Messsystem im Einsatz. Der Anhänger ist mit Mikrofonen und weiteren Sensoren ausgestattet.
Quelle: Grolimund + Partner AG



3D-Aufnahme zweier Belagsoberflächen und Fotos der Beläge während der Messung. Links ist ein SDA 4-Belag dargestellt, rechts ein Waschbetonbelag. Aus den 3D-Texturmessungen werden diverse Parameter zur Oberflächentextur erhoben. Diese Angaben tragen zum Verständnis bei, warum ein bestimmter Belag besonders gut oder schlecht funktioniert und welche Lärmentstehungsmechanismen auf diesem Belag eine wichtige Rolle spielen.
Quelle: Grolimund + Partner AG

Entwicklung lärmarmen Beläge über 20 Jahre – Zielkurven im Vergleich zu durchschnittlichen Messwerten



Resultate aus dem akustischen Monitoring 2016 bis 2023 im Kanton Zürich. Die gestrichelt dargestellten gemessenen Mittelwerte der Lärmdämpfung (= Belagskennwert) eines Belagstyps werden der Zielkurve gegenübergestellt (Linie durchgezogen). Diese entspricht der angestrebten Wirkung auf das Reifen-Fahrbahngeräusch über die Lebensdauer des Belags. *Quelle: TBA*

Lärmarme Beläge – eine effektive Massnahme an der Quelle

Lärmarme Beläge sind die am wenigsten umstrittene Lärmschutzmassnahme. Die akustisch wirksamsten Beläge weisen zwar eine kürzere Lebensdauer auf als herkömmliche Beläge und führen daher zu erhöhten Kosten für die Bauträger. Eine im Auftrag des BAFU erstellte Studie (Lärmarme Strassenbeläge – Ökobilanz und Lebenszykluskosten, 2024) zeigt jedoch, dass die Vorteile lärmarmen Beläge aus der Nutzungsphase die Nachteile aufgrund ihrer kürzeren Lebensdauer überwiegen. Die Studie hob dabei neben dem verbesserten Lärmschutz als wesentlichen Vorteil auch einen geringeren Treibstoff- bzw. Energieverbrauch wegen des geringeren Rollwiderstands hervor. Ob und in welchem Ausmass dieser Vorteil auch langfristig erhalten bleibt, wird sich weisen.

Im Rahmen von Strasseninstandsetzungs- oder Strassenbauprojekten an Strecken mit Grenzwertüberschreitungen setzt das Tiefbauamt des Kantons Zürich in erster Linie auf lärmarme Beläge. Diese haben als Massnahme an der Quelle eine flächendeckende Wirkung. Wegen der hohen Verkehrsbelastung verbleiben aber trotz lärmarmem Belag oft Überschreitungen der massgebenden Grenzwerte. In diesem Fall sind weitere Massnahmen zu prüfen und umzusetzen, sofern sie verhältnismässig sind.

Monitoring wird die Belagsgüte in der Regel mit dem CPX-Verfahren (close proximity) bestimmt. Dabei werden die einzelnen Strecken mit einem speziell konzipierten Messanhänger abgefahren (Foto Seite 47). Die akustische Belagsgüte kann so kontinuierlich über die ganze Länge der Strecke erfasst werden (Grafik Seite 47 Mitte). Zudem werden an ausgesuchten Standorten weitere Untersuchungen wie Messungen der Schallabsorption, Oberflächenentextur, Luftströmungswiderstand und Bohrkernanalysen durchgeführt. Diese Messungen tragen dazu bei, besser zu verstehen welche Parameter für die dauerhafte Wirkung von lärmarmen Belägen besonders relevant sind.

Aufgrund der Erkenntnisse aus dem Monitoring werden Rezeptur und Einbautechnik der Beläge kontinuierlich verbessert. Daher ist davon auszugehen, dass die neueren Beläge eine bessere Langzeitwirkung aufweisen als die ersten Testbeläge (Grafik oben).

Positive Prognose

Ob die angestrebte Lebensdauer und die als Minimum definierten lärmreduzierenden Wirkungen erreicht werden können, ist noch nicht abschliessend geklärt. Die bisherigen Erfahrungen des Kantons Zürich und anderer Kantone stimmen jedoch zuversichtlich. Mit der breiten Palette der im Kanton Zürich eingebauten lärmarmen Beläge kann die Lärmsituation nachhaltig verbessert werden.

Lesebeispiel zum Diagramm

Die akustische Belagsgüte der eingebauten lärmarmen Beläge wird durch periodisches Monitoring überwacht. Die gestrichelte Linie zeigt den Mittelwert über alle gemessenen Strecken pro Belagsalter. Nach zwei Jahren wurde für die SDA 4-Beläge ein Mittelwert von -5 dB(A) berechnet (Zielkurve: -4.5 dB(A)). Dieser Mittelwert bei zwei Jahren basiert auf der Messung von 14 Strecken. Da die meisten lärmarmen Beläge noch relativ jung sind, nimmt die Stichprobengrösse mit zunehmendem Belagsalter ab, die Unsicherheit nimmt daher zu.

Der AC 8 N wird schon länger eingebaut, jedoch in der Regel auf Strassen mit weniger Verkehr. Daher gibt es hier zwar eine längere Datenreihe, jedoch wurden pro Belagsalter erst wenige Strecken gemessen.

Lärmarme Beläge auf Gemeindestrassen

Auch entlang diverser Gemeindestrassen treten Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte auf. Der Bund beteiligt sich unter bestimmten Voraussetzungen finanziell am Einbau lärmarmen Beläge. Gemeindevertreter, die sich dafür interessieren, können sich an die Fachstelle Lärmschutz des Kantons Zürich wenden, um Genaueres zu erfahren.

Nachhaltige Veranstaltungen fördern

Mit dem Tool «EVENTprofil» können Veranstaltungen mit einer Checkliste einfach herausfinden, wie sie ihre Nachhaltigkeit stärken können. Gemeinden können die Nachhaltigkeit von Anlässen fördern, indem sie von den Organisatoren ein «EVENTprofil» erstellen lassen.

Im 2024 wurden die Nachhaltigkeitskriterien des Tools von Fachpersonen aktualisiert sowie mit Bundesämtern, Kantonen, Städten, Swiss Olympic und diversen Stakeholdern abgeglichen.

www.saubere-veranstaltung.ch

Umweltfakten über die Kantonsverwaltung

Der Kanton baut Gebäude und Strassen und sorgt für deren Unterhalt. Er ist ein wichtiger Einkäufer und Arbeitgeber. In seinen Tätigkeiten ist er verpflichtet, eine Vorbildrolle einzunehmen und im Sinne der Nachhaltigkeit zu handeln. Mit welchen Massnahmen die Verwaltung sich engagiert, und wo sie in Sachen Umweltschutz steht, zeigen die im Oktober aktualisierten Zahlen und Fakten der Webseite «Umweltkennzahlen und Engagement».

www.zh.ch/umweltschutz → Nachhaltigkeit in der Verwaltung → Umweltkennzahlen und Engagement

Bundesrat möchte Lebensmittelverluste reduzieren

Der Bundesrat hat am 30. Oktober 2024 den Bericht zu Lebensmittelspenden und weiteren Massnahmen zur Reduktion von Lebensmittelverlusten im Detailhandel gutgeheissen. Aktuell wird nur ein kleiner Anteil der nicht verkauften Lebensmittel gespendet. Es besteht Potenzial, die Spendenquote zu erhöhen, um Lebensmittelverluste zu vermeiden.

www.admin.ch

→ Artikel «Food Waste hinnehmen? Nein, aktiv werden!», Seite 15

Schweizweite Mehrweg-Bewegung

Im September wurden am 2. Schweizer Mehrweg-Event konkrete Aktionspläne für die Wiederverwendung von Verpackungen in der Schweiz erarbeitet. Gleichzeitig war dies der Startschuss für eine schweizweite Mehrweg-Bewegung. Mit dieser nationalen Plattform können alle Akteurinnen und Akteure ihre Anliegen mit einer Stimme in die Politik tragen und ein schweizweit einheitliches, für alle Sektoren kompatibles Mehrwegsystem koordinieren. Bereits 23 Unternehmen und Organisationen haben mit ihrer Unterschrift Interesse an der Plattform bekundet. Weitere stossen über www.aureverre.ch/de dazu.

Das Projekt «Au REverre» setzt sich bereits seit drei Jahren für mehr Mehrweg mit Glas in der Schweiz ein, denn Mehrweg spart Ressourcen sowie CO₂ und reduziert Abfall. Zudem ist es im Sinne der Wiederverwendung eine Strategie der Kreislaufwirtschaft, die die Schweiz unabhängiger vom Ausland macht und lokale Wirtschaft stärkt.

Mit der Revision des USG-Gesetzes zur Stärkung der Kreislaufwirtschaft und der Schliessung des Glaswerks in Saint-Prex in diesem Jahr ist Bewegung in die Mehrweg-Diskussion in der Schweiz gekommen. Es gab bereits mehrere politische Vorstösse zum Thema. Ausserdem machen die Nachbarländer vorwärts: Mehrwegquoten, neue Verbände und finanzielle Unterstützungsmöglichkeiten sind zum Beispiel in Frankreich, Österreich und Deutschland längst in der Umsetzung.

Hinter dem Projekt steckt der Think- and Do-Tank [sanu durabilitas](http://sanu.durabilitas)
→ www.sanudurabilitas.ch

Nachhaltige Entwicklung fördern

GreenPick unterstützt als Non-Profit-Organisation Menschen beim Wiedereinstieg ins Arbeitsleben und verfolgt dabei die Vision: «Gesund und klimafreundlich leben darf Spass machen und soll für alle einfach möglich werden!» Zum Beispiel mit WERTgutscheinen von GreenPick. Diese unterstützen regionale Macherinnen, faire Lieferketten und sinnstiftende Arbeitsplätze. Es werden nur Schweizer Kleinunternehmen und Organisationen gefördert, die Nachhaltigkeit im Kern ihres Angebots verankert haben.

Von Kulinarik über Bio- & Fairtrade-Spezialitäten zu Wohnen, Naturkosmetik, Bekleidung oder rund ums Übernachten und Erleben: mit dem GreenPick WERTgutschein geniessen die Beschenkten schweizweit eine attraktive Auswahl nachhaltiger Angebote.

www.greenpick.ch/wertgutschein

CO₂-Entfernung dank Gebäuden und durch Pflanzkohle

Das EMPA-Projekt «Beyond Zero» möchte CO₂ langfristig in Gebäuden binden. Dabei soll das Treibhausgas als wertvoller Rohstoff – etwa als Zuschlagstoff auf Kohlenstoffbasis für Beton oder als Wärmedämmstoff – genutzt und langfristig gespeichert werden. In der NEST-Unit «Beyond Zero» werden erstmals solche Materialien verbaut und getestet. Dabei arbeiten Forschung, Industrie und Planung Hand in Hand.

Auch Energie 360° bietet ab sofort CO₂-Entfernung in der Schweiz an (sogenannte Negativemissionen). Restholz, in dem Pflanzen während ihrer Lebensdauer CO₂

gespeichert haben, wird in einer Pyrolyse-Anlage nicht nur zu erneuerbarem Strom und Wärme, sondern auch zu Pflanzkohle. Diese bindet das CO₂ dauerhaft, wenn sie beispielsweise einem Erds substrat beigemischt wird. Eine Tonne Pflanzkohle speichert etwa drei Tonnen CO₂.

www.empa.ch, www.energie360.ch

Sind die Schweizer Gemeinden und Kantone klimafreundlich?

Das Projekt OK Klima stellt der Zivilgesellschaft anhand interaktiver Klimakarten Daten zur Verfügung, die anhand von 51 Indikatoren in verschiedenen Bereichen von Mobilität bis Ernährungssystem zeigen, wo Gemeinden und Kantone hinsichtlich ihrer Klimafreundlichkeit stehen. Vor allem in den Bereichen Energieversorgung sowie Konsum und Freizeit schneiden fast alle Gemeinden noch ungenügend ab.

www.ok-klima.ch

Salzbatterien: Die Batterie, die dem Feuer trotzt

Ursprünglich wurde die Salzbatterie für Elektroautos entwickelt, heute versorgt sie Mobilfunkantennen mit Strom, und morgen vielleicht ganze Wohngebiete. Die Salzbatterie ist eine sichere und langlebige Batterietechnologie mit enormem Potenzial. Empa-Forschende arbeiten mit einem Industriepartner daran, diese besonderen Batterien weiterzuentwickeln. Praktisch: Diese Batterien trotzen sogar dem Feuer.

www.empa.ch

Gebäudeprogramm mit Rekordnachfrage

Rund 528 Millionen Franken an Fördermitteln für energetische Sanierungen wurden 2023 vom Gebäudeprogramm von Bund und Kantonen ausbezahlt. Das ist der höchste Betrag seit Bestehen des Programms und 25 Prozent mehr als im Vorjahr. Die im Jahr 2023 dank Fördergeldern umgesetzten Massnahmen reduzieren über ihre Lebensdauer den Energieverbrauch des Schweizer Gebäudeparks um 11,2 Milliarden Kilowattstunden und den CO₂-Ausstoss um rund 3,4 Millionen Tonnen.

www.bfe.admin.ch

Neuer Indikator Nutzungsdichte

Die Fachstelle Räumliche Daten & Analysen der Abteilung Raumplanung stellt neu den Indikator «Nutzungsdichte» im kantonalen Datenkatalog als Tabelle zum Download bereit. Mit ihr wird aufgezeigt, wie viele Einwohner und Beschäftigte pro Hektare Bauzone (Wohn-, Misch- und Arbeitszonen) durchschnittlich wohnen bzw. arbeiten.

www.zh.ch/statistik-daten → Datenkatalog

Wegweiser Bau & Umwelt aktualisiert

Der von der Baudirektion herausgegebene «Wegweiser Bau & Umwelt» ist wieder auf dem neusten Stand. Er gibt eine Übersicht über die komplexen Aufgaben der Gemeinden im Bau- und Umweltbereich. Von A wie Abfall bis Z wie Zonenordnung finden Gemeinden Antworten auf ihre Fragen. Daneben enthält der Wegweiser wertvolle Links zu Webseiten, Merkblättern, Kontaktstellen etc., und er informiert über rechtliche Grundlagen.

Baudirektion Kanton Zürich, 2024, 98 Seiten
www.zh.ch – Umwelt & Tiere – Umweltschutz



Luftqualität 2023

Bund und Kantone messen die Qualität der Luft, unter anderem im Nationalen Beobachtungsnetz für Luftfremdstoffe (NABEL). Für das Jahr 2023 zeigte sich: An allen NABEL-Stationen wurden die Grenzwerte für die meisten Luftschadstoffe eingehalten. Nur die Ozongrenzwerte wurden bei allen NABEL-Stationen überschritten. Auf der Alpensüdseite teilweise auch diejenigen für lungengängigen Feinstaub (PM2.5). Erfreulich: In den letzten 30 Jahren hat sich die Luftqualität in der Schweiz deutlich verbessert.

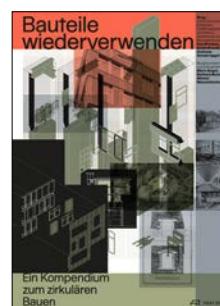
Bundesamt für Umwelt BAFU, Eidgenössische Materialprüfungs- und Forschungsanstalt (Empa), 2024, 29 Seiten
www.bafu.admin.ch/UZ-2418-D



Bauteile wiederverwenden

Es macht Sinn, noch gut erhaltene Bauteile wiederzuverwenden. Dies spart beim Bau Energie und Treibhausgasemissionen. Das umfassende Handbuch widmet sich ganz unterschiedlichen Fragen dazu: von technischen und energetischen bis hin zu rechtlichen Aspekten. Der Kopfbau K 118 auf dem Winterthurer Lagerplatz dient als Fallbeispiel. Dies ist das bislang grösste Gebäude der Schweiz, das mehrheitlich aus wiederverwendeten Bauteilen besteht.

Verlag Park Books, 2021, 344 Seiten
www.park-books.com



Ressource Boden und Sachplan Fruchtfolgefleichen

Dieses Merkblatt zeigt: Wer Boden und Fruchtfolgefleichen (FFF) im Kanton Zürich beansprucht, muss verschiedene Anforderungen einhalten. Besonders wenn ausserhalb des Siedlungsgebiets geplant oder ausserhalb der Bauzonen gebaut werden soll. Es geht unter anderem um wichtige Fragen wie: Welche Abklärungen sind bei Planungen und Bauvorhaben vorzunehmen? Wie und wann müssen FFF kompensiert werden? Dieses Merkblatt wendet sich an Planende, Gemeinden und Bauherrschaften.

Baudirektion Kanton Zürich, 2024, 5 Seiten
www.zh.ch/fruchtfolgeflaechen



Ermittlung und Beurteilung von Industrie- und Gewerbelärm

Die Vollzugshilfe zeigt, wie der Lärm von Industrie und Gewerbeanlagen «störungsgerecht» ermittelt und beurteilt wird. Auch zeigt die Vollzugshilfe was besonders ist, wenn Industrie- und Gewerbelärm beurteilt werden soll. Weiter erklärt sie im Anhang die Anforderungen an ein Lärmgutachten. Konkrete Beispiele helfen bei der Umsetzung in der Praxis.

Bundesamt für Umwelt BAFU, 2024, 43 Seiten
www.bafu.admin.ch/UV-1636-D



Fleisch- und Milchersatzprodukte – besser für Gesundheit und Umwelt?

Fleisch- und Milchersatzprodukte sollen unter anderem Nachhaltigkeit und Gesundheit positiv beeinflussen. Tun sie das wirklich? Und was sind die Chancen und Risiken? Diese Fragen beantwortet eine Studie von Agroscope und der Universität Bern. Daneben geht es auch um rechtliche und ethische Fragen sowie um die Sicht von Konsumentinnen und Konsumenten. Dazu kommen Empfehlungen an verschiedene Akteure.

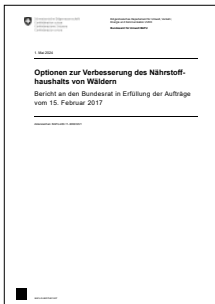
Vdf Hochschulverlag AG, TA-SWISS (Band 84), 2024, 300 Seiten
www.vdf.ch/fleisch-und-milchersatzprodukte



Optionen zur Verbesserung des Nährstoffhaushalts von Wäldern

Die zunehmend sauren Böden setzen dem Wald zu – Bäume wachsen schlechter, und mittelfristig wird das Waldökosystem geschwächt. Das Bundesamt für Umwelt (BAFU) untersucht in diesem Bericht Massnahmen, die den Nährstoffhaushalt von Wäldern verbessern sollen, unter anderem: eine standortgerechte Baumartenwahl, eine nährstoffnachhaltige Holzernernte, die Sanierung tiefgründig versauerter Böden sowie die Reduktion von Stickstoffemissionen an der Quelle.

Bundesrat, 2024, 13 Seiten
www.admin.ch → Medienmitteilungen



Was wäre, wenn ...

Dieses Buch wirft mit verblüffenden Grafiken und überraschenden Fakten einen etwas anderen Blick auf die Folgen des Klimawandels. Was wäre, wenn jeder Supermarkt auf dem Dach Gemüse anbaut? Was hat der Mount Everest mit unserem Ressourcenverbrauch zu tun? Und wie viel würde ein Glas Honig kosten, wenn wir Bienen Mindestlohn zahlen? Ein Buch, das verblüfft und auch Mut macht.

oekom, 2024, 112 Seiten
www.oekom.de → Bücher



Mengenschwellen gemäss Störfallverordnung (StfV)

Diese Vollzugshilfe hilft dabei, Fragen zur Überschreitung von Mengenschwellen gemäss Störfallverordnung (StfV) zu klären. Wie bestimmt man die betriebliche Höchstmenge eines Stoffes, einer Zubereitung oder eines Sonderabfalls? Wie werden stoff- und zubereitungsspezifische Mengenschwellen bestimmt? Die Vollzugshilfe enthält auch eine wertvolle Liste mit vielen Mengenschwellen für Stoffe und Zubereitungen. Sie richtet sich an Betriebe und Behörden.

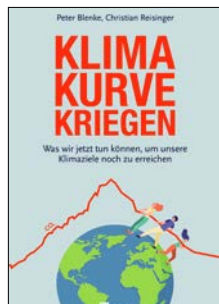
Bundesamt für Umwelt BAFU, 2024, 84 Seiten
www.bafu.admin.ch/UV-0611-D



Klimakurve kriegen

Dieser Praxisratgeber widmet sich der Frage: Was kann man jetzt tun, um die Klimaziele Deutschlands noch zu erreichen? Eine Frage, die man genauso gut für die Schweiz stellen kann. Wissenschaftlich fundiert beleuchten die Autoren die Sektoren Energie, Industrie, Verkehr, Gebäude, Landwirtschaft und Abfallwirtschaft. Sie zeigen auf, wer was beitragen kann. Ziel ist es, vom Wissen und Denken zum wirklichen Handeln zu kommen. Und dies effizient und wirksam. Das Buch möchte besonders Unternehmen und Privatpersonen zum aktiven Handeln gegen den Klimawandel motivieren.

oekom, 2023, 168 Seiten
www.oekom.de → Bücher



Habitate und Pflanzenarten für das Siedlungsgebiet

Der Mensch nutzt seine Städte und Siedlungen vielfältig. Dies führt auch zu vielfältigen Lebensräumen für viele Pflanzenarten – auch für seltene Arten. Um die Biodiversität im Siedlungsraum zu fördern, können einerseits Lebensräume ganz gezielt gefördert und erhalten werden. Andererseits ist auch das aktive Ansiedeln von Wildarten möglich. In diesem Bericht werden 29 Lebensraumtypen für die spontane Besiedlung und das aktive Ansiedeln von Wildarten vorgestellt.

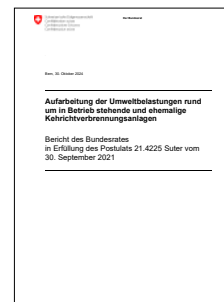
OST Ostschweizer Fachhochschule, 2024, 108 Seiten
www.ost.ch → Institute → ILF → Publikationen → Schriftenreihe



Aufarbeitung der Umweltbelastungen rund um in Betrieb stehende und ehemalige Kehrriechverbrennungsanlagen

Der Bericht untersucht 66 Kehrriechverbrennungsanlagen (KVA) in 18 Kantonen, die seit 1904 in Betrieb waren. Besonders die Schadstoffgruppe der Dioxine und Furane wurden untersucht. Diese sind toxisch und gerieten nach Bekanntwerden der grossflächigen Belastung der Böden rund um die KVA Vallon VD im Jahr 2021 in den Fokus. Es zeigte sich: Die Dioxinbelastungen rund um die KVA Vallon ist in dieser Form ein Einzelfall. Belastungen über den Richt- und Prüfwerten mit Dioxinen und Furanen oder mit Schadstoffen wie Schwermetallen oder organischen Verbindungen werden aber teilweise auch in der Umgebung anderer KVA gefunden.

Bundesrat, 2024, 24 Seiten
www.admin.ch → Medienmitteilungen



**Jetzt bis 9. März 2025
Zürich**

Mythos Chalet

Was ist eigentlich ein «Chalet»? Was macht das gemütliche Holzhaus eindeutig zu einem Chalet? Oder ist das «Chalet» einfach nur Symbol und Sinnbild einer Sehnsucht nach alpiner Natur und somit eine Erfindung, ein Mythos? Die Ausstellung des Schweizer Heimatschutzes versucht eine Auslegeordnung: augenzwinkernd, informativ und unterhaltsam.

www.heimatschutzzentrum.ch

**Jetzt bis 31. Mai 2025
Bern**

Sonderausstellung «Insektensterben – Alles wird gut»

Es ist ein stilles, aber rasantes Sterben: Die Insekten verschwinden. In nur 30 Jahren sind fast drei Viertel der Biomasse an Fluginsekten verloren gegangen. Das ist für uns Menschen ein gewaltiges Problem – denn die Insekten spielen nicht nur eine Hauptrolle in der Natur, sondern auch in unserer Ernährung. Ist nun alles verloren? Die Sonderausstellung des Naturhistorischen Museums Bern sagt: Nein!

www.nmbe.ch → Ausstellung Insektensterben

**Jetzt bis 6. September 2025
Aarau**

Sonderausstellung «Cool down Aargau»

Der Klimawandel verlangt nach einer Anpassung an die neuen Bedingungen. Asphalt knacken, Bäume pflanzen, Wasser speichern: «Cool down Aargau» zeigt auf, wie unsere Umgebung gekühlt werden kann. Zugleich präsentieren Aargauer Schulklassen kreative Vorschläge für ihre Wohngemeinden und fordern dazu auf, weitere Ideen zu entwickeln. «Cool down Aargau» baut auf der Ausstellung «Cool down Zurich» von Grün Stadt Zürich auf.

www.naturama.ch → Ausstellungen

**Ab 9. Januar 2025
24 Tage (Dauer 1 Jahr)
Wädenswil**

Lehrgang Vegetationstechnik in der Klima- und Schwammstadt

Das Klima ändert sich, und die Städte der Schweiz werden immer dichter bebaut. Wie kann man damit umgehen, und wie kann man Freiräume «klimaangepasst» gestalten? Was ist innovative Vegetationstechnik? Der Lehrgang der ZHAW beantwortet solche Fragen und zeigt Zusammenhänge auf. Mit Blick auf eine resiliente, hitzemindernde und wassersensible Klimastadt nach dem Schwammstadt-Prinzip. Der Lehrgang richtet sich an Fachkräfte, welche sich mit der Planung und Umsetzung von Blau-, Grau- und Grüninfrastrukturen befassen

www.zhaw.ch → Life Sciences und Facility Management → Weiterbildung

**9. Januar 2025, 12 bis 13 Uhr
Online**

Brücken schlagen für die Biodiversität – Das Syntheszentrum Biodiversität

Forschende untersuchen viele Fragen zur Biodiversität und wie diese gefördert werden kann. Doch ist es oft schwierig die Ergebnisse in die Tat umzusetzen. Denn Forschungsfragen sind selten auf die Bedürfnisse

der Praxis zugeschnitten. Auch sind die Forschungsergebnisse oft schlecht zugänglich. Der 6. Lunch Talk von Grün Stadt Zürich stellt das «Syntheszentrum Biodiversität» vor, welches dies ändern soll.

[Grün Stadt Zürich](http://www.gruinstadt-zuerich.ch) → Aktuell → Veranstaltungen → 2025

**15. Januar 2025, 17.15 bis 19 Uhr
Zürich**

Strom speichern und flexibilisieren

Die Themen sind: Die Sicht von Fahrzeugherstellern, Energiedienstleistern und Kunden auf das Bidirektionale Laden; Laden von Elektroautos im Mehrfamilienhaus: Herausforderungen und Chancen; Strom speichern mit ausgedienten Fahrzeugbatterien.

www.forumenergie.ch → Agenda

**23. Januar 2025
Zürich**

Erste Zürcher Klimatagung – Wie die Stadt zum Schwamm wird

«Grün, blau und grau gemeinsam denken»: Das ist das Motto der ersten Zürcher Klimatagung. Es geht dabei besonders um das Lernen von inspirierenden Schwammstadt-Pilotprojekten aus der Schweiz und dem benachbarten Ausland sowie um Aktuelles aus der Forschung. Und um die Frage: «Wie können wir räumliche, organisatorische oder fachliche Grenzen überwinden?».

www.zh.ch → Umwelt & Tiere → Klima → Zürcher Klimatagung

**23. Januar 2025
Zürich**

Tagung Landmanagement 2025

Die Temperaturen steigen, Niederschläge verändern sich. Trockenperioden und Starkregenfälle nehmen zu und verschärfen die Konflikte um die Ressource Wasser. Mit Folgen für die Landwirtschaft und andere Akteure, besonders im ländlichen Raum. Wie kann man damit umgehen? Welche Anpassungen sind nötig und, wie koordiniert man diese? Die Tagung der ETH Zürich fördert den Austausch von Wissenschaft, Verwaltung und Praxis zu diesen Fragen.

www.landmanagement.ethz.ch

**30. Januar 2025
Zürich**

Swiss Lighting Forum

Nachhaltigkeit und Projektmanagement stehen im Fokus dieses Forums. Warum spielt das Thema Licht während des gesamten Bauprozesses eine zentrale Rolle? Wie wichtig ist es, Lichtexperten oder Lichtexpertinnen früh in einem Bauprojekt einzubeziehen? Verschiedene Akteure bei Bauprojekten bringen eigene Erfahrungen dazu ein und geben nützliche Hinweise und Tipps. Ziel ist es zu lernen, Mehraufwand und Mehrkosten zu vermeiden.

www.swiss-lighting-forum.ch

**4. Februar 2025, 17.15 bis 19 Uhr
Zürich**

Stromproduktion am Gebäude

Die Themen sind: Fassaden-PV – Möglichkeiten und Stolpersteine; Fassaden-PV erfolgreich planen; Fassaden-PV architektonisch gelungen.

www.forumenergie.ch → Agenda

**6. Februar 2025, 12 bis 13 Uhr
Online**

Zürich aus der Vogelperspektive

Viele Vogelarten nutzen Siedlungen, um Nahrung zu suchen und um zu brüten. Doch in Siedlungen wird viel gebaut, und sie werden immer mehr verdichtet. Dies beeinträchtigt die hier lebenden Vögel: Nahrung und Brutmöglichkeiten werden weniger. Es geht auch anders. Diana Marti von BirdLife Schweiz zeigt im 8. Lunch Talk von Grün Stadt Zürich konkret, wie Vögel im Siedlungsraum gefördert werden und was man selbst dazu beitragen kann. Auch stellt sie das neue Projekt «Biodiversität. Jetzt!» vor.

www.stadt-zuerich.ch/gsz → Grün Stadt Zürich → Aktuell → Veranstaltungen → 2025

**6. Februar 2025
Yverdon-les-Bains**

Fachtagung Gewässerrevitalisierung in Gemeinden

Bisher ist von dieser Fachtagung von Wasser-Agenda 21, Aqua Viva und des Verbandes Schweizer Abwasser- und Gewässerschutzfachleute (VSA) erst das Datum bekannt: Also: Save the Date.

www.wa21.ch/veranstaltungen

**Ab 8. Februar 2025 (an 9 Tagen),
9 bis 12 Uhr**

Kanton Zürich

Exkursionsreihe «Jahresreise durch den Wald»

In diesem Kurs von BirdLife Zürich beobachten Teilnehmende während eines Jahres den Jahreszeitenwechsel im Wald. Dabei lernt man gemeinsam vieles über Bäume und Pflanzen, beobachtet viele Vogelarten, sucht nach Wildwechselfäden, Pilzen und Käferspuren. Wälder sind auch Zeitzeugen, die viele Geschichten zu erzählen haben. Wie schätze ich das Alter eines Baumes? Wie werden Wälder bewirtschaftet? Wie sehen sie in Zukunft aus? Der Kurs findet zu jeder Jahreszeit und bei jedem Wetter draussen statt.

www.birdlife-zuerich.ch/naturkurse

**Ab 8. Februar 2025, 4 halbe Tage
Nänikon**

Kleinstrukturen selbst planen, anlegen und pflegen

An vier Tagen lernen Teilnehmende, selbstständig geeignete Kleinstrukturen zu definieren, anzulegen und zu pflegen. In Theorie und Praxis: Teilnehmende erstellen nach einer Einführung gemeinsam verschiedene Kleinstrukturen als Vorbereitung für eigene Projekte.

www.birdlife-zuerich.ch/naturkurse

**Ab 22. Februar 2025, 4 halbe Tage
Nänikon**

Planen und anlegen von Blumenwiesen in Privatgärten

Im Kurs von BirdLife Zürich lernen Teilnehmende, kleinere Blumenwiesen zu planen, anzulegen und zu pflegen. Ein Thema ist auch die Material- und Saatgutbestellung. Und die Frage, wie die angelegte Wildblumenwiese zu pflegen ist. Umsetzung und Pflege werden auch praktisch geübt.

www.birdlife-zuerich.ch/naturkurse

**27. Februar 2025, 12 bis 13 Uhr
Online**

Stadtnatur visualisieren: neue Ansätze für die Kartierung der Biodiversität

Katharina Scheller stellt an einem Lunch Talk von Grün Stadt Zürich das Forschungsprojekt «Visualising Urban Tree Ecosystems» vor. Dieses untersucht am Beispiel der Baumkartierung, wie komplexe ökologische Funktionen von Stadtbäumen in Karten verständlich aufgezeigt werden können.

[Grün Stadt Zürich](#) → Aktuell → Veranstaltungen → 2025

**4. März 2025, 17.15 bis 19 Uhr
Zürich**

Durch Suffizienz zum Ziel

Die Themen sind: Es reicht! Was bedeutet es, genügsam zu leben? Suffizienzorientierte Stadtentwicklung Flensburg; Ein Haus, mehrere Haushalte.

[www.forumenergie.ch](#) → Agenda

**Ab 29. März 2025, 4 Tage
Kantone Bern und Zürich**

Naturbezogene Umweltbildung am Wasser

Der Kurs von Silviva stellt verschiedene aquatische Ökosysteme vor, wie Bäche, Tümpel und Teiche. Wie funktionieren diese Gewässer? Welche Pflanzen und Tiere leben dort? Wie kann man sein Wissen darüber Kindern, Jugendlichen oder Erwachsenen weitervermitteln?

[www.silviva.ch](#) → Kurse → Naturbezogene Umweltbildung am Wasser

**4. bis 18. März 2025, jeweils
16.30 bis 19 Uhr
Online/Zürich**

Erneuerbare Energien

Dieser Kurs des Forums Energie vermittelt praxisorientiertes Basiswissen zu Energie und Nachhaltigkeit am Gebäude. Angesprochen sind dabei besonders auch Neu- und Quereinsteigende sowie Berufsschulabgängerinnen und Berufsschulabgänger. Dieser Kurs ist Teil des «Gesamtpakets Energieeffizientes Bauen & Erneuern 2025».

[www.forumenergie.ch](#) → Agenda

**6. März 2025, 13.15 bis 16.30 Uhr
Zürich**

Thermische Netze und das knappe Geld

Thermische Netze sind ein wichtiger Baustein für eine klimaneutrale Wärmeversorgung. Der von Pusch angebotene Erfahrungsaustausch wendet sich besonders an Gemeinden, die ein thermisches Netz umsetzen möchten oder bereits an der Planung sind – und dabei immer wieder auf Stolpersteine treffen, etwa bei der Finanzierung oder der Wirtschaftlichkeit. Wie kann man diese überwinden?

[www.pusch.ch/umweltagenda](#)

**Ab 17. März 2025, 11.5 Präsenztage (Dauer: 1 Jahr)
Wädenswil/Schweiz**

Lehrgang «Naturnahe Teichgestaltung»

Zwei Drittel der einheimischen Amphibienarten sind bedroht, und ihre Lebensräume sind

unter Druck. In diesem Lehrgang lernen Teilnehmende Aufwertungs- und Vernetzungsprojekte zu planen und umzusetzen für Teich, Tümpel und andere Stillgewässer. Wo lohnt es sich ökologisch aktiv zu werden? Wie setzt man ein Projekt um und wie gewinnt man Stakeholder und Partner für Projekte?

[www.zhaw.ch](#) → Life Sciences und Facility Management → Weiterbildung

**25. März 2025
Zürich**

Fachtagung Altlasten INTENSIV

Die von der ZHAW organisierte Tagung befasst sich mit dem Thema «PFAS in der Praxis – Aktuelle Rechtsfragen». Es geht also um per- und polyfluorierte Alkylverbindungen. Das Programm der Veranstaltung ist noch nicht bekannt. Also: Save the Date!

[www.zhaw.ch](#) → Life Sciences und Facility Management → Weiterbildung

**27. und 28. März 2025
Baden**

PLANAT-Zukunftsforum 2025

Die Nationale Plattform Naturgefahren PLANAT schaut in die Zukunft. Die Schweiz wird immer vernetzter und urbaner. Der Klimawandel macht sich zunehmend bemerkbar. Die Ansprüche an den Raum steigen und damit auch die Risiken für Schäden durch Naturgefahren. Wie kann man damit umgehen? Gibt es neue Lösungen? Wie gut sind die bisherigen Ansätze? Diese und viele andere Fragen werden am Zukunftsforum diskutiert.

[www.planat.ch](#) → Agenda

**8. April 2025, 17.15 bis 19 Uhr
Zürich**

Strom allein reicht nicht – Klima- neutrale Wärmeverbunde

Die Themen sind: Eine fossilfreie Wärmeversorgung für die Stadt Zürich; Ausbau und Dekarbonisierung der Fernwärme; Klima- neutrale Wärmeverbunde.

[www.forumenergie.ch](#) → Agenda

**Ab 15. April 2025 (4 Halbtage)
Kanton Zürich und Rothenturm
Eisvogel, Feldlerche, Braunkehlchen – Artenschutz konkret**

Eisvogel, Feldlerche und Braunkehlchen sind Prioritätsarten für die Artenförderung. Denn sie sind stark unter Druck: Ihr Gefährdungstatus wird als «verletzlich» (vulnerable) eingestuft. In diesem Kurs von BirdLife Zürich erfahren Teilnehmende, wie diese drei Arten in der Schweiz gefördert werden können. Am Einführungsabend werden die drei Arten vorgestellt, und es gibt auch Informationen zum allgemeinen Artenförderungsprogramm der Vögel in der Schweiz. Danach ist jeder der drei Arten eine halbtägige Exkursion gewidmet.

[www.birdlife-zuerich.ch](#) → Naturkurse

**3. Mai 2025, 13.45 bis 16.15 Uhr,
Exkursion
Pfäffikon ZH**

Einführung in die Welt der Wildbienen

Wildbienen sind unentbehrlich für die Bestäubung vieler Wild- und Kulturpflanzen. An dieser Exkursion von BirdLife Zürich

führt die Wildbienenspezialistin Antonia Zurbuchen in die faszinierende Welt der Wildbienen ein. Sie zeigt, wie sie leben, was sie brauchen, was sie gefährdet und wie man sie fördern kann.

[www.birdlife-zuerich.ch/naturkurse](#)

**Ab 10. Mai 2025, 21 Tage (Dauer:
1 Jahr)**

**Wädenswil/Schweiz
Vegetationsanalyse & Feldbotanik (CAS)**

Es gibt rund 4000 Gefässpflanzenarten in der Schweiz. In dieser praxisorientierten Weiterbildung der ZHAW lernen Teilnehmende Gefässpflanzen der Schweiz sicher zu bestimmen. Darauf aufbauend lernen sie unter anderem selbstständig Vegetationskartierungen, Monitoringprojekte und Artenschutzprogramme zu planen und durchzuführen.

[www.zhaw.ch](#) → Life Sciences und Facility Management → Weiterbildung

**15. Mai 2025
Bern**

Stadtbäume in der Klimakrise

Stadtbäume sind unverzichtbar in urbanen Landschaften: Sie schaffen nicht nur grüne Oasen inmitten der Städte, sondern bieten auch wertvolle Lebensräume für viele Tierarten, verbessern das Stadtklima und tragen erheblich zur Lebensqualität bei. Doch der Klimawandel stellt Stadtbäume vor immer grössere Herausforderungen. Der Kurs der Sanu zeigt, wie Stadtbäume mit Stressfaktoren wie Hitze, Trockenheit und Luftverschmutzung umgehen und welche Lösungsansätze es gibt, um ihre Widerstandskraft zu stärken.

[www.sanu.ch/event](#)

**22. Mai 2025
Olten**

Lebendiger Ortskern trotz oder dank Verkehr?

Der Verkehr in den Ortskernen ist ein kontrovers diskutiertes Thema. Für die einen ist das Auto unentbehrlich, für die anderen ist es der Hauptgrund des Niedergangs der Zentren. Dieses Seminar von Espace Suisse möchte vermitteln und widmet sich Fragen wie: Kann ein Ortskern auch ein (Strassen-)Raum der Begegnung sein? Wie kann dieser dem Klimawandel Rechnung tragen? Was bietet das Prinzip der Schwammstadt für Lösungen an?

[www.espacesuisse.ch](#) → Weiterbildung

**27. Mai 2025
Bern**

Informations- und Erfahrungsaustausch Sanierung Fischgängigkeit

Bisher steht erst der Termin für den 14. Informations- und Erfahrungsaustausch zur Sanierung Fischgängigkeit fest. Also: Save the Date!

[www.swissmallhydro.ch](#)
[www.wa21.ch/veranstaltungen](#)